دراسة في وبائية داء البوغيات الخفية عند الأرانب المصابة بالإسهال في المنطقة الجنوبية من سورية

د. رئيف نجيب الحسون[1]

الملخص

أجري هذا البحث لمعرفة مدى انتشار البوغيات الخفية عند الأرانب في المنطقة الجنوبية من سورية، جمعت 352 عينة براز بمعدل عشوائية من أرانب مصابة بالإسهال من مراحل عمرية مختلفة الرضاعة والفطام والبلوغ، من محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع الفوار – القنيطرة، ومن حالات التربية الفرانجة بمنطقة ريف دمشق ودرعا.

فحصت العينات بطريقة المسحة المباشرة والتعويم السكري، كما استخدمت العديد من الصبغات للكشف عن كيسات البيض للبوغيات الخفية، كصبغة نميل للون العضلة والكاربول فوكسين وغمزا وأزرق الميثيلين.

ودلت النتائج على انتشار المرض عند الأرانب في المنطقة الجنوبية بنسبة 35.97% على شكل إصابات مختلطة للعدد، وقد تباينت هذه النسبة من منطقة إلى أخرى فكانت مرتفعة 42.02% في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع الفوار بالمقارنة مع بقية المناطق ريف دمشق ودرعا 33.89% و29.16% على التوالي، ولكن بدون وجود اختلافات معنوية، وكذلك أظهرت النتائج بأن الإصابة بالبوغيات الخفية كانت مرتفعة عند الأرانب خلال مرحلة الرضاعة والفطام بالمقارنة مع الأرانب في مرحلة البلوغ وبدون وجود فروقات معنوية.

(*) أستاذ مساعد – كلية الزراعة – جامعة دمشق

المقدمة:

تنتشر البوغيات الخفية Cryptosporidium في مختلف أنحاء العالم، وهي طفيليات وحيدة الخلية، تصيب الإنسان وأغلب الحيوانات الثديية والطيور والزواحف، وتسبب ما يعرف بداء البوغيات الخفية Cryptosporidiosis. (Harp el al., 1996; Fayer, et al., 2000)، وفي السنوات العشرة الأخيرة لوحظت حالات الإسهال المتكرر والتهابات الأمعاء عند الحيوانات الصغيرة العمر كالأرانب والعجول، والتي أدت إلى سوء امتصاص المواد الغذائية، وضعف النمو ونقصان الوزن، بالإضافة إلى الحمى والتقرح، خاصة عند الحيوانات حديثة الولادة، ونتيجة للخسائر الاقتصادية الناجمة عنها تعد من أهم المشكلات التي تتعرض لها المزارع الإنتاجية (Garber et al., 1994; Lefay, et al., 2000).

وتشترك البوغيات الخفية مع العديد من العوامل المرضية في إحداث التهابات الأمعاء والإسهالات عند الحيوانات الثديية، مثل المسببات الحموية (Coronavirus, Rotavirus, Reovirus) والعصيات الجرثومية (Salmonella, Escherichia coli)، والطفيليات وحيدة الخلية (Eimeria, Cryptospondium)، وتلقى البوغيات الخفية أهمية كبيرة كونها واسعة الانتشار ومقاومة للظروف الخارجية، وللعديد من أنواع المطهرات المستخدمة في مزارع التربية والإنتاج (Coleman et al., 1989; Jose et al., 2002)، وحسب تجارب العديد من الباحثين، تستطيع البوغيات الخفية لوحدها أن تسبب التهاب الأمعاء والإسهال عند الحيوانات، ولكن من غير الممكن في الحقل التعقيد أو الفصل لمشاركة العوامل المرضية الأخرى في إحداث هذه التغيرات المرضية (Holland et al., 1992; Uga et al., 2000).

والبوغيات الخفية هي من الأوالي الطفيلية، وتنتمي إلى جنس Cryptosporidium وإلى أسرة Cryptosporidiidae وإلى رتبة Eucoccidiidae وإلى صف Sporozoea، وإلى شعبة Apicomplexa، ويضم جنس البوغيات الخفية نوع ممرض واحد عند الثديات وهو C.parvum، والذي يتطفل على الأمعاء الدقيقة (الصائم والقائفي) وحزازياً على الأمعاء الغليظة، وتشمل مراحل التطور الأقسومات merozoites والأمشاج gamonts وكيسات البيض oocysts والتبوغ sporulation، والذي يتم في الأمعاء وتطرح مع البراز بحجم 4-6 مكرون (Boch et al., 1982; Atwill et al., 1999).

وتحدث العدوى بالبوغيات الخفية، عن طريق تلوث الأعلاف ومياه الشرب أو الحليب بكيسات البيض المتبوغة sporulated oocysts، والتي تحتوي على 4 أبواغ sporozoites، والتي الأمعاء تتحرر الأبواغ ثم تنفذ بين الزغابات المعوية الدقيقة microvilli، وتشكل على حواف الخلايا الظهارية منطقة التصاق وتثبيت، وبعد دورة أو أكثر لعملية تكوين الأقسومات تتكون الأمشاج، ثم تظهر كيسات البيض في محتويات الأمعاء الدقيقة والقولون، ويمكن أن تحدث مرحلة التبوغ داخل الأمعاء، وتطرح مع البراز على شكل كيسات بيض متبوغة، وذلك بعد 4 أيام من حدوث العدوى (Hiepe, 1983; Fayer et al., 2000).

كما أوضحت الدراسة التي أجراها (Pavlasek et al., 1996) على 6 مزارع كبيرة لإنتاج أرانب اللحم، بأن نسبة الإصابة بداء البوغيات الحفية عند الأرانب بعمر 30–40 يوم بلغت 40%، أما نسبة النفوق أثناء التجربة أو خلال انتشار المرض فقد تراوحت بين 6.3%–9.7%. وأظهرت الأرانب المصابة إسهال مختلف الشدة، أخضر مصفراً مائي ذي رائحة كريهة، يستمر لمدة 3–5 أيام، وغالباً ما يترافق مع فقدان الشهية، الخمول، وعدم الرغبة بالحركة، التجفاف وانقصاص الوزن، وإن مدة سير المرض تختلف حسب شدة الإصابة، وتكون هذه الأعراض قليلة الوضوح عند الأرانب البالغة. أما الفحص النسيجي فقد بيّن ضمور في الزغابات المعوية للأمعاء في جزء اللفائفي مع تواجد اكياسات البيض للبوغية الحفية الصغيرة C.Parvum.

وللتشخيص الإصابة بداء البوغيات الحفية عند الحيوانات النافقة يكون عن طريق تحضير مسحات من القسم السفلي للأمعاء الدقيقة، أو عمل مقاطع نسيجية من الأمعاء بعد تثبيتها بالفورمالين، أما عند الحيوانات الحية فيتم التشخيص بفحص عينات من البراز بطريقة التعويم أو بطريقة المسحة المباشرة، ثم تلوينها بصبغة هيماتوكسيلين أيوزين أو صبغة رايت أو غيمزا بلون أو غيرها (Smith et al., 1989; Lefay et al., 2000).

هدف البحث:

نتيجة لعدم وجود أية دراسة حول البوغيات الحفية عند الأرانب في سورية، فقد هدف هذا البحث إلى معرفة، مدى تواجد البوغيات الحفية عند الأرانب المصابة بالإسهال في المنطقة الجنوبية، وإلى وضع التوصيات المناسبة من أجل المعالجة والوقاية، والتقليل من الخسائر الاقتصادية، وبما أن تربية الأرانب تعد إحدى فروع الإنتاج الحيواني المهمة الرخيصة التكلفة والسريعة التكاثر، علاوة على أنها سريعة النمو ولحومها جيدة سهلة الهضم ذات قيمة غذائية عالية، وتشكل مصدراً بروتينياً ضرورياً للاستهلاك البشري، بالإضافة إلى كونها حيوانات مخبرية هامة في مجال الأبحاث العلمية (دروبش، 1987؛ علام، 1990).

المواد وطرائق البحث:

لقد أجريت هذه الدراسة في قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة دمشق، في الفترة الواقعة ما بين شهر كانون الثاني لعام 2008 وحتى نهاية شهر كانون الثاني لعام 2010 وقد شملت الدراسة:

أولاً- طريقة جمع العينات:

جمعت 352 عينة براز من أرانب مصابة بالإسهال بصورة عشوائية، من محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع الفوار – القنيطرة، حيث تخضع الحيوانات للتربية المكثفة، ومن حالات الفردية في منطقة ربف دمشق وبدرعا والتي تبقى فيها الحيوانات معظم الوقت خارج الحظائر، ومن مراحل عمرية مختلفة – الرضاعة والفطام والبلوغ، وشملت الذكور والإناث ومن مختلف السلالات الموجودة في المنطقة جدول رقم (1)، وضعت العينات في عبوات بلاستيكية سعة 3–5سم^3 مخصصة

لجمع البول والبراز وتستخدم لمرة واحدة وأضيف إليها نسبة 4:1 من محلول ثاني كرومات البوتاسيوم 3% ($K_2 Cr_2 O_7$) كمادة حافظة (Coleman et al., 1989; Bonnin et al., 1991)، ثم وضعت العينات في الثلاجة بدرجة 4°م إلى حين إجراء الفحص المجهري.

جدول (1) يبين عدد عينات البراز التي جمعت من أنحاء المنطقة الجنوبية في سورية والجنس والعمر والسلالة للأرانب المصابة بالإسهال

المنطقة	الأرانب المصابة بالإسهال	الجنس		العمر			السلالة
		ذكور	إناث	مرحلة الرضاعة	مرحلة الفطام	مرحلة البلوغ	
مشروع شبع الهوا	138	56	82	64	48	26	نيوزيلندي كاليفورنيا
تربية فردية ريف دمشق	118	73	45	76	29	13	كاليفورنيا هجين
تربية فردية درعا	96	38	58	53	24	19	كاليفورنيا هجين
المجموع	352	167	185	193	101	58	أبيض نيوزيلندي كاليفورنيا هجين

ثانياً– تحضير العينات للفحص المجهري:

حضرت عينات البراز للفحص المجهري بطريقتين:

1– طريقة المسحة المباشرة Direct smear وذلك بعد المزج الجيد لعينة البراز مع قليل من محلول الحفظ، حضرت مسحة من المزيج على شريحة زجاجية على شكل غشاء رقيق شبه شفاف، ثم تركت لتجف بدرجة حرارة الغرفة وبعدها ثبتت بالكحول الميثيلي (Harp et al., 1989; Jose et al., 2002).

2– طريقة التعويم Flotation استخدم في هذه الطريقة محلول التعويم السكري Sheathers' solution لتشكيل مطقة لعينة البراز، وبعد استعمال جهاز الطرد المركزي 500 دورة/ دقيقة ولمدة 5 دقائق، أخذت كمية ½ سم³ من الطبقة السطحية المعلقة، وبعد غسلها 3 مرات متتالية بالماء المقطر، حضرت من الراسب مسحة على شريحة زجاجية، ثم ثبتت بالكحول الميثيلي، بعد أن جفت بدرجة حرارة الغرفة، (Anderson, 1986; Uga et al., 2000).

ثالثاً- طريقة صبغ العينات:

تم صبغ العينات المحضرة بطريقة المسحة المباشرة أو بطريقة التعويم السكري باستخدام الصبغات التالية:

1- صبغة لبنيل فلسن المعدلة (Richter et al., 1994; Enemark et al., 2002).

2- صبغة غمزا (Tzipori et al., 1981; Anderson, 1984).

3- صبغة الكاربول فوكسين (Hiepe et al., 1988; Gobel, 1990).

4- صبغة أزرق الميتلين (Smith et al., 1989; Lefay et al., 2000).

رابعاً- طريقة تحديد شدة الإصابة:

فحصت جميع العينات بعد عملية الصبغ بواسطة العدسة الزيتية X 100، ومن أجل تحديد شدة الإصابة استخدم المبدأ الذي اتبعه كل من (Heine, 1982; Castro-Hermida et al., 2002) وأعطيت العينات الإيجابية درجة (+) للإصابة الخفيفة وحتى درجة (+++) للإصابة الشديدة، وذلك حسب عدد كيسات البيض في الساحة المجهرية عند التكبير 400 على الشكل التالي:

1-5 كيسة بيض =(+)، 6-10 كيسة بيض =(++)، >10 كيسة بيض =(+++)، سالبة =(-).

خامساً- طريقة التحليل الإحصائي:

تم إجراء التحليل الإحصائي للنتائج تبعاً لتوزيع F تحت مستويات احتمالية P=0.05 و P=0.01 وتم مقارنة المتوسطات تبعاً لطريقة Least Significant differences، واستعمل اختبار المربع الأصغر The Least square test، لبيان أهمية الأماكن والأعمار المختلفة، وإمكانية التأثير المتبادل.

النتائج:

لقد أمكن تشخيص كيسات البيض للوعيات الخفية في عينات البراز للأرانب، بطريقة المسحة المباشرة والتعويم السكري، حيث بينت جميع الصبغات المستعملة إمكانية التعرف على كيسات البيض بشكل واضح ومميز، فعند استخدام صبغة تنبيل فلسن المعدلة، ظهرت كيسات البيض حمراء اللون مدورة الشكل، لها جدار مزدوج بحجم 4-6 ميكروناً، وفي بعضها أمكن تمييز الأبواغ بداخلها على شكل مناطق عليمة، وتلونت خلايا الخميرة وبقايا البراز باللون الأزرق (شكل رقم 1، 2)، كما ظهرت كيسات البيض مدورة الشكل كاسرة للضوء بشدة كأجسام نيرة، لها جدار مزدوج عند استخدام صبغة أزرق الميتلين وصبغة الكاربول فوكسين وصبغة غمزا، بينما أخذت بقايا البراز وخلايا الخميرة لون الصبغة الأساسي.

كما أظهرت النتائج انتشار داء النوعيات الخفية عند الأرانب في المنطقة الجنوبية، حيث بلغت نسبة الإصابة 35.79%، ولكنها اختلفت حسب الموقع ونظام التربية، فكانت مرتفعة في معظمها تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع الفوار، حيث وصلت نسبة الإصابة إلى 42.02% ومنخفضة نسبياً في منطقة ريف دمشق ودرعا عند الأرانب الخاضعة للتربية الفردية، ولكن بدون وجود فروق معنوية، فبلغت نسبة الإصابة 33.89% و29.16% لمنطقة ريف دمشق ودرعا على التوالي (جدول رقم2)، وكذلك دلت الدراسة على حدوث الإصابة عند سلالات أرانب النيوزيلندي والكاليفورنيا والهجين على السواء، والمرباة في مشروع نبع الفوار أو في التربية الفردية بمنطقة ريف دمشق ودرعا (جدول رقم 1، 2).

جدول (2) يبين نسبة الإصابة بالبوغيات الخفية عند
الأرانب المصابة بالإسهال في المنطقة الجنوبية من سوريا

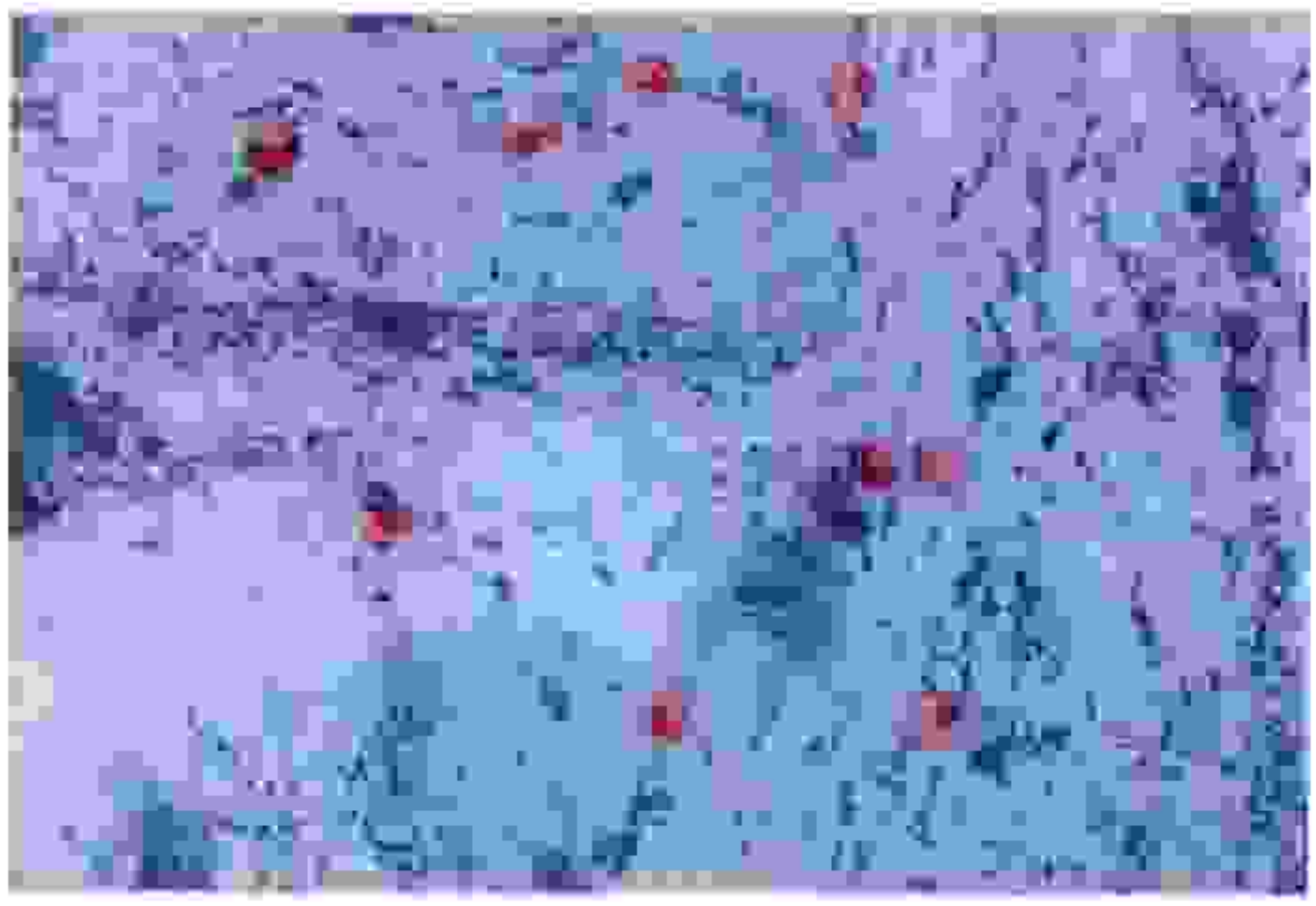
المنطقة	الأرانب المصاب بالإسهال	الأرانب المصابة بالبوغيات الخفية		الذكور			الإناث		
		n	%	المصابة بالإسهال	المصابة بالبوغيات الحقيقية		المصابة بالإسهال	المصابة بالبوغيات الخفية	
					n	%		n	%
مشروع تبع القوار	138	58	42.02	56	19	33.92	82	39	47.56
تربية فردية ريف دمشق	118	40	33.89	73	23	31.50	45	17	37.77
تربية فردية درعا	96	28	29.16	38	7	18.50	58	21	36.20
المجموع	352	126	35.79	167	49	29.34	185	77	41.62

عدد الأرانب = n المصابة بالبوغيات الخفية

كما أوضحت النتائج على انتشار المرض عند الأرانب الذكور والإناث، حيث بلغت نسبة الإصابة 29.34% و41.62% على التوالي، ولكنها تباينت حسب مناطق تواجدها، ويبدو وجود اختلافات معنوية، فكانت في مشروع تبع القوار الذكور 33.92% والإناث 47.56% أما في التربية الفردية لمنطقة ريف دمشق فبلغت عند الذكور 31.50% وعند الإناث 37.77%، ولمنطقة درعا للذكور 18.42% وللإناث 36.20% (جدول رقم 2).

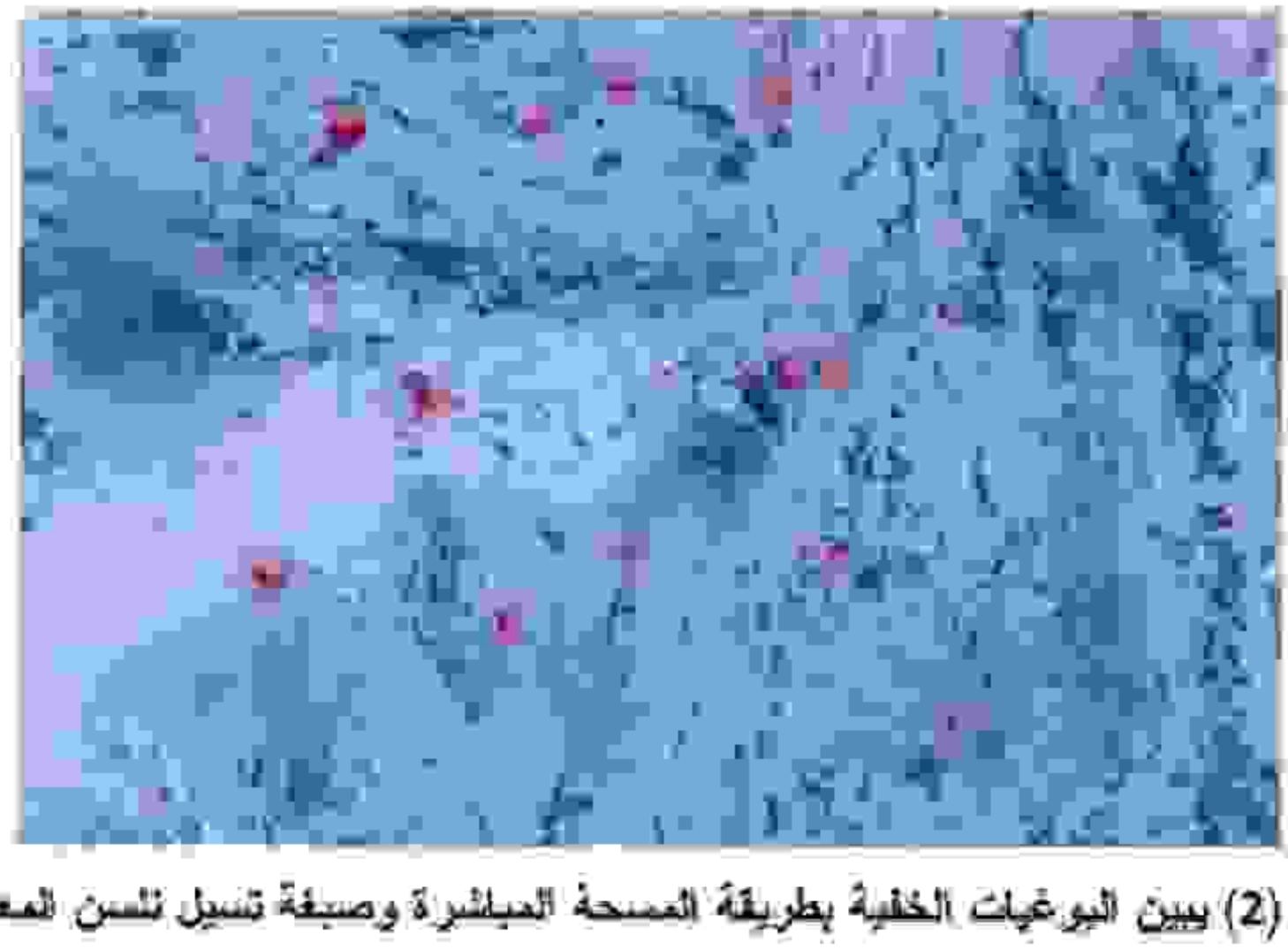
ويتضح من النتائج المدونة في الجدول رقم (3) بأن إصابة الأرانب بدام البوغيات الخفية تكون مرتفعة خلال مرحلة الرضاعة والفطام، وتقل بعد مرحلة البلوغ، حيث وصلت نسبة الإصابة في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع تبع القوار في مرحلة الرضاعة والفطام إلى 48.43% و39.58% على التوالي، بينما انخفضت وبدون وجود فروقات معنوية إلى 30.76% في مرحلة البلوغ، وبلغت نسبة إصابة الأرانب في حالة التربية الفردية حلابيا مرحلة الرضاعة والفطام 32.89% و41.37% على التوالي لمنطقة ريف دمشق و35.84% و20.83% على التوالي لمنطقة درعا، ولكنها انخفضت في مرحلة البلوغ وبدون وجود اختلافات معنوية إلى 23.07% في منطقة ريف دمشق وأيضاً انخفضت إلى 21.05% في منطقة درعا (الشكل رقم3).

ويلاحظ من استعراض النتائج الواردة في الجدول رقم (4) على ارتفاع شدة الإصابة في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع تبع القوار وفي التربية الفردية لمنطقة ريف دمشق، حيث بينت النتائج وجود 18 حالة بدرجة (+3) و7 حالات بدرجة (+2) في مشروع تبع القوار، أما في التربية الفردية لمنطقة ريف دمشق فقد ظهرت 5 حالات بدرجة (+3) و14 حالة بدرجة (+2). وبالمقابل كانت شدة الإصابة بالبوغيات الخفية في التربية الفردية بمنطقة درعا منخفضة نسبياً، حيث وجدت حالتان بدرجة (+3) و15 حالة بدرجة (+2) (الشكل رقم 4).



الشكل (1) يبين البوغيات الخفية بطريقة المسحة المباشرة وصبغة تشيل نلسن المعدلة –

تكبير 100 X



الشكل (2) يبين البوغيات الخفية بطريقة المسحة المباشرة وصبغة تشيل نلسن المعدلة –

تكبير 60 X

جدول (3) يبين عدد ونسبة الإصابة باليوغبات الخفية عند الأرانب المصابة بالإسهال في مرحلة الرضاعة والفطام والبلوغ بالمنطقة الجنوبية من سورية

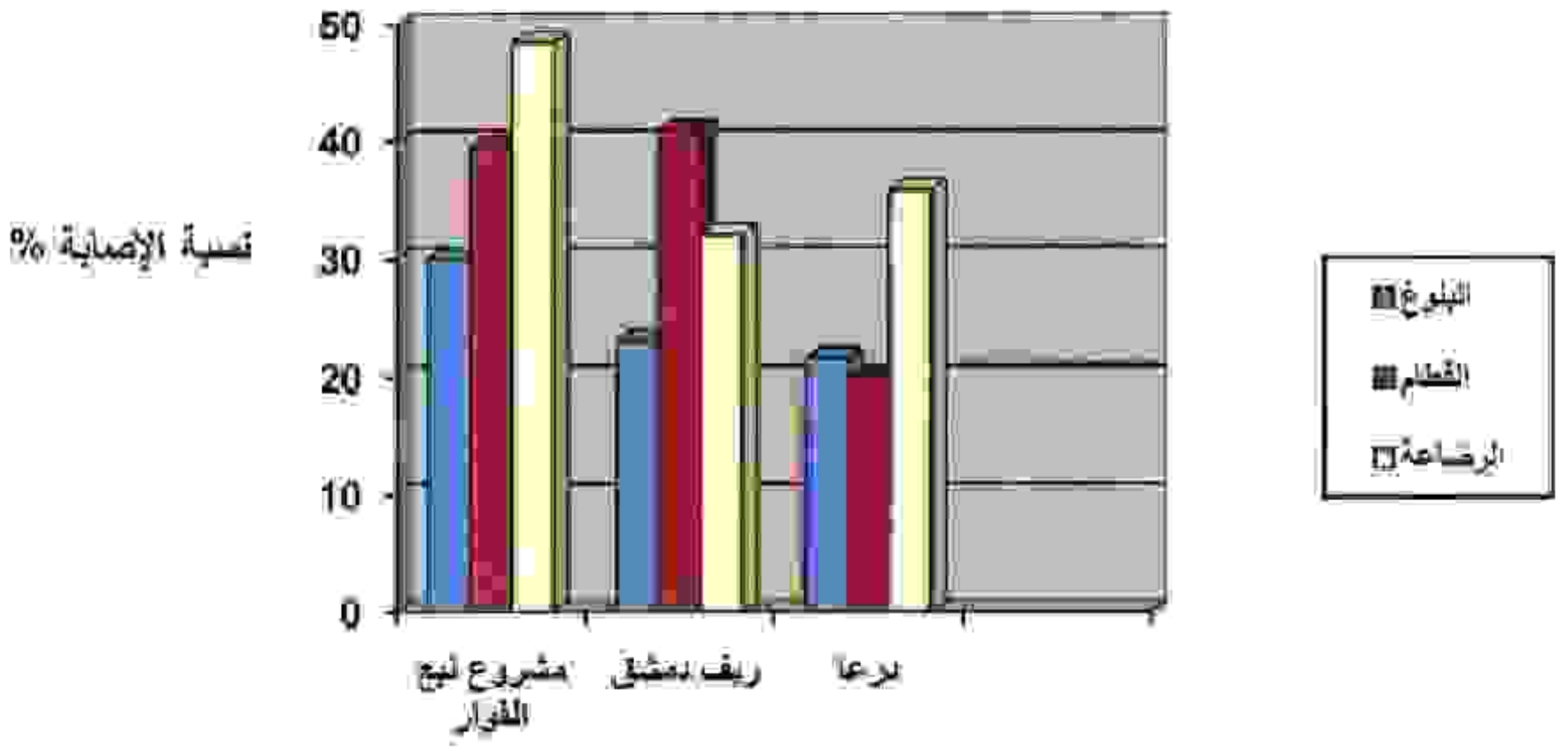
الأرانب / المنطقة	مرحلة الرضاعة			مرحلة الفطام			مرحلة البلوغ		
	المصابة بالإسهال	المصابة باليوغبات الخفية		المصابة بالإسهال	المصابة باليوغبات الخفية		المصابة بالإسهال	المصابة باليوغبات الخفية	
		n	%		n	%		n	%
مشروع نبع الفوار	64	31	48.43	48	19	39.58	26	8	30.76
تربية فرجية ريف دمشق	76	25	32.89	29	12	41.37	13	3	23.07
تربية فرجية درعا	53	19	35.84	24	5	20.83	19	4	21.05
المجموع	193	75	38.86	101	36	35.64	58	15	25.86

عند الأرانب المصابة باليوغبات الخفية = n

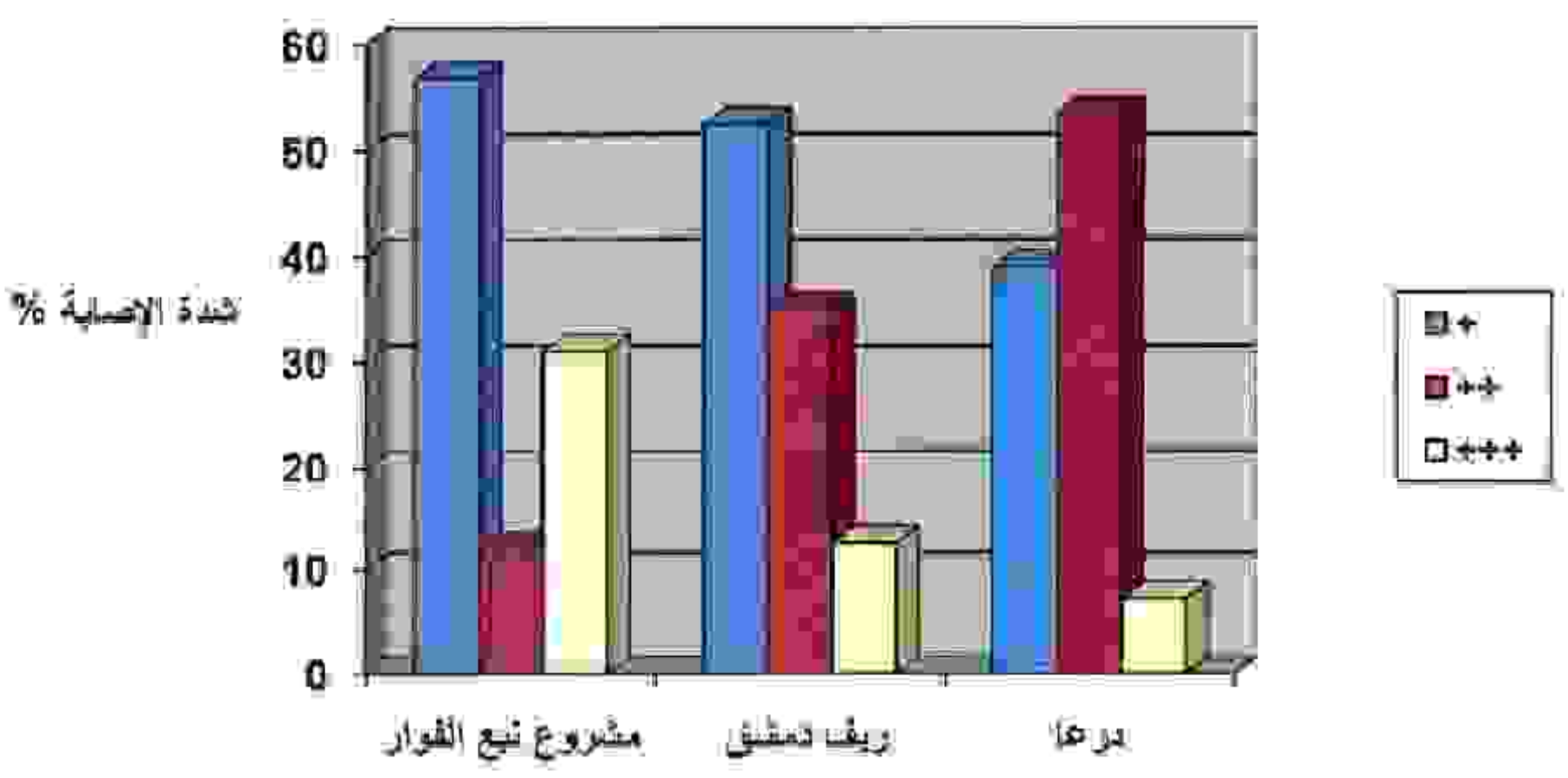
جدول (4) يبين شدة الإصابة باليوغبات الخفية عند الأرانب المصابة بالإسهال في المنطقة الجنوبية من سورية

درجة الإصابة	حالات مدروسة	حالات سالبة		حالات إيجابية					
المنطقة	حالات مريضة	-		+		++		+++	
		n	%	n	%	n	%	n	%
مشروع نبع الفوار	138 58	80	57.96	33	56.89	7	12.06	18	31.03
تربية فرجية ريف دمشق	118 40	78	66.10	21	52.50	14	35.00	5	12.50
تربية فرجية درعا	96 28	68	70.83	11	39.28	15	53.57	2	7.14
المجموع	352 126	226	64.20	65	51.58	36	28.57	25	19.84

n =



الشكل (3) يبين تواتر الإصابة بالبوغيات الخفية عند الأتراب المصابة بالإسهال في مرحلة الرضاعة والفطام والبلوغ بالمنطقة الجنوبية من سوريا



الشكل (4) يبين شدة الإصابة بالبوغيات الخفية عند الأتراب المصابة بالإسهال في المنطقة الجنوبية من سوريا

المناقشة:

داء البوغيات الخفية Cryptosporidiosis من الأمراض الطفيلية وحيدة الخلية، المنتشرة في مختلف بلدان العالم، ويصيب أكثر من (40) نوعاً من الحيوانات الأليفة، ومن ضمنها الأرانب والخيول والمجترات الكبيرة والصغيرة والطيور، وكذلك الإنسان حيث يعد من الأمراض المشتركة (Heine et al., 1984; Garber et al., 1994; Brenda et al., 2003).

لقد تم في هذه الدراسة الكشف عن انتشار المرض عند الأرانب، حيث بلغت نسبة الإصابة في المنطقة الجنوبية 35.79% واختلفت هذه النتائج بالمقارنة مع العديد من الدراسات التي أجريت على العجول حول إصابتها بالبوغيات الخفية والتي توصل إليها كل من: (Stein et al., 1983, 87%; Anderson, 1984, 100%; Fiedler, 1985, 50%; Baljer et al., 1987, 17%; Hiepe et al., 1988, 97%; Harp et al., 1996, 70%).

ولكنها كانت متقاربة مع البيانات الواردة عن الفحوصات التي دونها كل من (Pavlasek et al., 1996) فبلغت 40%، وكذلك مع نتائج الأبحاث المعلنة عن (Peeters et al., 1986) والتي تمت على الأرانب في مرحلة الرضاعة والفطام فكانت 33.5%.

لقد أجريت في هذه الدراسة فحوصات لعينات ملحوظة من مواقع مختلفة في المنطقة الجنوبية، لملاحظة فيما إذا كانت لعوامل الموقع المدلفي، ولنظام التربية والتغذية تأثير على نسبة وشدة الإصابة، وأظهرت النتائج بأن نسبة الإصابة تختلف تبعاً للموقع وشروط التربية والتغذية ولكن بدون وجود فروق معنوية، فكانت مرتفعة 42.02% في الأرانب الخاضعة لنظام التربية المكثفة، كما في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع القوار ومنخفضة نسبياً في منطقة ريف دمشق ودرعا 33.89% و29.16% على التوالي، وذلك في الأرانب التي تبقى معظم الوقت خارج الحظائر والخاضعة للتربية الفردية والطليقة (جدول رقم 2).

لقد تطابقت النتائج التي توصلنا إليها مع البيانات المعلنة للعديد من الباحثين (Nagy and Pohlenz, 1982; Harp et al., 1996) والتي تؤكد بأن المرض ينتشر بنسبة عالية عند الحيوانات الصغيرة العمر، فدلت النتائج على ارتفاع نسبة الإصابة في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع القوار خلال مرحلة الرضاعة والفطام، حيث بلغت 48.43% و39.58% على التوالي، أما في منطقة ريف دمشق فكانت 32.89% و41.37% ولمنطقة درعا 35.84% و20.83% على التوالي (جدول رقم 3 وشكل رقم 3)، وقد اختلفت هذه النتائج مع الدراسة التي نشرها (Hiepe et al., 1988) بأن نسبة الإصابة تصبح بعد عمر 20 يوماً أقل من 5% في حين أوضح (Stein et al., 1983; Ongerth and Stibbs, 1989) بأن الحيوانات المصابة تبقى تطرح كيسات البيض لمدة تزيد عن 6 شهور، وخلالها تتعرض إلى فترات متقطعة من الإسهالات مختلفة الشدة.

لقد أوضحت التجارب التي أجراها العديد من الباحثين (Peeters et al., 1986; Pavlasek et al., 1996) بأن الأعراض المميزة لداء البوغيات الخفية عند الأرانب تظهر بعد مدة حضانة تتراوح بين

5–7 أيام، وأهمها حدوث إسهال أخضر مصفر أرغوي أو مائي ذي رائحة كريهة، والذي يستمر لمدة 5–12 يوماً، وغالباً ما يترافق مع فقدان الشهية وارتفاع الحرارة والمغص المعوي وقلة النمو والنحافة وسرعة التنفس. وفي الحالات الشديدة يمكن أن يحدث الفرق والذي تتراوح نسبته بين 5–10%.

ويبين النتائج المدونة في الجدول رقم (4) على وجود اختلاف في شدة الإصابة للمناطق التي أجريت عليها الدراسة، حيث وجدت من الحالات الإيجابية نسبة 31.03% بدرجة (+3) و12.06% بدرجة (+2) في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع الفوار، أما في التربية الفردية بمنطقة ريف دمشق كانت 12.5% بدرجة (+3) و35% بدرجة (+2)، في حين وجدت بمنطقة درعا نسبة 7.14% بدرجة (+3) و53.57% بدرجة (+2) (شكل رقم 4)، ومن الملاحظة بأن شدة الإصابة عند الأرانب كانت مرتفعة في محطة تربية وإنتاج الأرانب بمشروع نبع الفوار وفي التربية الفردية بمنطقة ريف دمشق بالمقارنة مع انتشار المرض بمنطقة درعاء وقد يعزى السبب إلى قوعة العامل المسبب وإلى ظروف التغذية، وكذلك إلى العوامل البيئية كالرطوبة والجفاف. وتطابقت هذه النتائج التي توصلنا إليها مع النتائج المماثلة للعديد من الباحثين والتي تؤكد بأن الحيوانات المصابة بداء البوغيات الخفية تتعرض لحالة الإسهالات المختلفة الشدة والتي تتناسب مع شدة الإصابة (Uga et al., 2000; Enemark et al., 2002).

الاستنتاجات والتوصيات:

في نهاية هذا العمل، لا بد من سرد بعض الاستنتاجات والتوصيات من خلال النتائج التي توصلنا إليها والبيانات المذكورة في الدراسات التي تمت على داء البوغيات الخفية في مختلف أنحاء العالم والتي تتضمن:

1- أن داء البوغيات الخفية منتشر عند الأرانب في المنطقة الجنوبية على شكل إصابات مختلفة الشدة، وهذا ما يتطلب معالجة الحيوانات المصابة.
2- إجراء فحوصات دورية لعينات البراز عند الأرانب المصابة بالإسهال، بواسطة طريقة التعويم السكري أو طريقة المسحة المباشرة، وتلوينها بصبغة كحول نلسن المعدلة، وذلك للكشف المبكر عن الإصابة بالمرض، ثم عزل الحيوانات المصابة عن السليمة ومعالجتها.
3- نتيجة لطول مدة طرح كيسات البيض مع البراز، فإن الحيوانات الحاملة للعدوى تعد من أهم المشاكل التي تواجه محطات تربية الأرانب، باعتبارها مصدراً لعدوى المواليد الحديثة والمتتالية، وأيضاً لعدوى الحيوانات الأليفة الأخرى والإنسان.
4- لغرض الوقاية من المرض وللحد من انتشاره يجب اتباع الإجراءات الصحية، والتي تشمل التخلص الصحي من البراز، وتنظيف وتطهير الحظائر وأدوات التربية بواسطة البخار الساخن والمواد المطهرة القوية كالفورمالين (Bonnin et al., 1991; Harp et al., 1996).
5- نظراً لكون العديد من العوامل المرضية، تشارك البوغيات الخفية في إحداث التهابات الأمعاء والإسهالات عند الأرانب، مثل الجرثومية (السلمونيلة والأشريكية القولونية)، والفيروسية (الحمات التاجية، وحمات الرتاء وحمات الريو Coronavirus, Rotavirus, Reovirus)

فإنه ينصح بإجراء فحوصات مخبرية جرثومية وصوية وطفيلية لعينات البراز، لتحديد مدى مشاركة هذه العوامل المرضية مع البوغيات الخفية في إحداث الإسهالات عن الأرانب.

6- إن النتائج التي توصلنا إليها تشجع على استمرار البحث للكشف عن البوغيات الخفية عند الأرانب والحيوانات الأليفة الأخرى، في مناطق مختلفة من سورية، وكذلك عند الإنسان لكون داء البوغيات الخفية من الأمراض المشتركة.

المراجع العربية:

1- المعجم الطبي الموحد (1983)، الطبعة الثالثة، اتحاد الأطباء العرب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

2- درويش محمد يحيى حسين، (1987) تربية وإنتاج الأرانب، منشورات جامعة طنطا، كلية الزراعة، كفر الشيخ، /150/ صفحة.

3- علام سامي، (1990) الطيور الداجنة والأرانب الطبعة الخامسة، منشورات الأنجلو المصرية، /221/ صفحة.

المراجع الأجنبية:

4- Anderson, B.C; (1984), Location of Cryptosporidia: Review of the literature and experimental infection in calves. Am. J. Vet.Res., 45: 1474-1477.

5- Anderson, B.C., (1986), Effect of drying on the infectivity of Cryptosporidia – laden calf feces for 3-to 7- day old mice. Am. J.Vet.Res., 47: 2272-2273.

6- Atwill.E.R.; Johnson, E.;Klingborg, D.J.: Veserat, G.M.; Markegard, G.; Jensen, W.A. (1999) Age geographic and temporal distribution of fecal shedding of Cryptosporidium parvum oocysts in cow – calf herds. Am.J.Vet.Res 60:420-425.

7- Baljer, G.;Eichhorn, W.;Godel, E.;Wolf, M.Bachmann, P.A.;(1987). Vorkommen und Verbreitung wichtiger Durchfallerrger bei neugeborenen kalbern in Suddeutschlandim Zeitraum 1984-1986. Tierarstl. Umschau 42.56-65.

8- Boch, J.; Gobel, E.;Heine, J.;Brandler, U.; Schnemer, L.; (1982). Kryptosporidien infektion bei Haustieren. Berl. Munch. Tierarztl. Wschr. 95:361-367.

9- Bonnin, A.;Dubremetz, J.F.;Camerlynck, P.;(1991). Characterization and immunolocallzation of an oocyst wall antigen of Cryptosporidium parvum (Protozoa: Apicomplexa). Parasitol. 103: 171-177.

10- Brenda,J.;Ralston, Tim, A.;McAllister, M.(2003) Prevalence and infection pattern of naturally Acquired giardiasis and Cryptosporidiosis in range Beef calves and their dams. Vet Parasit. 114,P 113-122.

11- Castro-Hermida,J.A., Yolanda, A.G.; Lez-Losada, Z.;Mezo-Menedez, M.; Ares-Mas,E.(2002) A study of Cryptosporidiosis in acohort of neonatal calves. Vet. Parasi, Vol. 106, No.1,PP.11-17.

12- Coleman, S.U.;Klei, T.R; French, D.D.; Chapman, M.R.; Corstvet, R.E., (1989). Prevalence of Cryptosporidium spp. in equids in Louisiana. Am. J.Vet. Res., 50:575-577.

13- Enemark, H.L. Ahrens, P.Luwery, C.J.,Tamsbrgs, M.(2002). Cryptosporidium Andersoni from adanish cattle herd; identification and preliminary characterisation. Vet.Para-sitol.V.107, iss. 1-0,29, P.37-49.

14- Fayer, R.;Morgan, U.; Upton. S.J. (2000) Epidemiology of Cryptosporidium, transmission, detection and identification Int. J.parasital. 30:1305-1322.

15- Fielder, H.H.; (1985). Zur Verbreitung von Kryptosporidien unter norddeutschen Rinderbestanden. Tierazti. Umschau 40:526-528.

16- Garber, L.P.; Salman, M.D.; Hurd, H.S.;(1994). Potential risk factors for Cryptosporidium infection in dairy calves. J.Am. Vet. Med. Assoc. 205:86-91.

17- Gobel, E.; (1987). Diagnose und Therapie der akuten Kryptosporidiose beim Kalb. Tierarztl. Umschau 42:863-869.

18- Gobel, E.; (1990). Important parasitic diseases with special reference to toxoplasmosis and Cryptosporidiosis. Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH63-67.

19- Harp, J.A.; Woodmansee, D.B.; Moon, H.W.; (1989). Effects of colostral antibody on susceptibility of calves to Cryptosporidium parvum infection. Am J.Vet.Res. 50:2117-2119.

20- Harp, J.A.; Jardon, P.; Atwill, E.R.; Zylstra, M.;Checel, S.; Goff, J.P.; De Simone, C.; (1996). Field testing of prophylactic measures against Cryptosporidium parvum infection in calves in a California dairy herd. Am. J.Vet. Res. 57:1586-1588.

21- Heine, J.; (1982). Eine einfache Nachweismethode fur Kryptosporidien im Kot. Zbl. Vet.Med. B, 29:324-327.

22- Heine, J.; Pohlenz, J.F.; Moon. H.W.; (1984) Enteric lesions and diarrhea in gnotobiotic calves monoinfected with Cryptosporidium species. J. Infect. Dis. 150: 768-775.

23- Hiepe. Th.; (1983) Lehrbuch der Parasitologie, Bd.2, Vet. Protozoologie, Humboldt Universitat, Berlin, VEB Gustav Fischer Verlage Iena.

24- Hiepe, Th.; Ingmann, R. Roffeis, R.P.; (1988). Vorkommen. Verlauf, Nachweis und Bekampfung der Kryptosporidiose unter den Bedingungen der Kalber-Intensivhaltung. Mh. Vet. Med. 43:470-472.

25- Holland, R.E.; Boyle, S.M; Herdt. T.H.;Grimes, S.D; Walker, R.D.; (1992). Malabsorption of vitamin A in preruminating calves infected with Cryptosporidium parvum. Am.J.Vet. Res. 53:1947-1952.

26- Jose, A.;Hermida, C.;Gonz, Y.A;Mercedes, L.L.;Menendez, M.;Maz, E.A.(2002). Astudy of Cryptosporidiosis in acohort of neonatal calves. Vet Parasitol, vol. 106, issue I,P.11-17.

27- Lefay, D.; Naciri, M.;Poirier, P.;Chermette, R.; (2000) Prevalence Cryptosporidium infection in calves in France, Vet. Parasitol. 89.1-9.

28- Nagy, B.; Pohlenz, J.; (1982). Die bovine Kryptosporidiose-Diagnose und Therapie. Tierarztl, Prax. 10:163-172.

29- Ongerth, J.E.; Stibbs, H.H.; (1989). Prevalence of Cryptosporidium infection in dairy calves in western Washington. Am. J. Vet. Res. 50:1069-1070.

30- Pavlasek, L.; Lavicka, M.; Tumova, E. (1996). Batural Cryptosporidium infection in rabbits after weaning. Veterinari Medicina, 41(12)361-366.

31- Peeters, J.E ; Charlier, G.J ; Dussart, P ; (1986). Pathogenicity of Cryptosporidium spp. in the young rabbit before and after weaning. Cuni. Sciences 3:30.

32- Richter, D.; Tripp, G.w.; Burkhardt, E., Kaleta, E.F.; (1994). Natural infections by Cryptosporidium spp. in farm-raised ducks and geese. Avi. Pathol. 23:277-286.

33- Smith, H.V.; Mcdiamid, A.; Smith, A.C.; Hinson, A.R.; Gilmour, R.A.; (1989). An analysis of staining methods for the detection of Cryptosporidium spp. oocysts in water-related samples. Parasitol. 99:323-327.

34- Stein, E.J.; Bock, I.; Heine, J.; Henkel, G ; (1983). Der Verlauf naturlicher Cryptosporidium – Infectionen in vier Rinderzuchtbetrieben. Berl. Munch. Teirarztl. Wschr. 96:222-225.

35- Tzipori, S.; Angus, K.W.; Gray, E.W.; Capbell, I.; Allan, F.; (1981). Diarrhea in lambs experimentally infected with Cryptosporidium isolated from calves. Am.J.Vet. Res. 42:1400-1404.

36- Uga, S.; Matsuo, J.; Kono, K.; Inoue, M.; Rai, S.k.; Ono, K.; (2000) Prevalence Cryptosporidium Parvum infection and pattern of oocysts shedding in calves in Japan. Vet. Parasitol. 94.27-32.

6- ظهور استراتيجيات قائمة على دورات متلاحقة تكرر الخلل وفك الإنتاج تحقيق التوازن بين متومات الحداثة والمعمار والمتلقي.

إن لغة الإنتاج والصناعة وخاصة صناعة الحديد والصلب وصناعة القاطرات والقواعر والطائرات تحفيزت من حيث الإنتاج المفاهيم الفكرية الحساسة للتراث بشكل عام في مختلف دول العالم، وأدى تفاقم الواقع الاقتصادي والاجتماعي خاصة في بريطانيا منذ بدايات القرن التاسع عشر، إلى ظهور مفكرين وفلاسفة ودعاة، تم حدوث الثورات ومنها انتصار الثورة الاشتراكية في روسيا التي غلفت فكرياً وإيديولوجياً منها، وأصبح الفكر المعماري الحديث متجاوزاً الحدود الجغرافية في الأفكار التقنية والإنسانية الشمولية، وأصبحت العمارة دولية لا تلتفت إلى خصوصية هوية المجتمع والمتطلبات النفسية للفرد ووجدانية المجتمع وتقاليده[8]1.

وعلى الرغم من كل ذلك الصراع فإن الإبداعات الفردية للمعماريين في مختلف بلدان العالم أعطى صفة قطرية لكل قطر يقوده معماري هام مثل "كارلوس سكاربا" و "أوسكار نايمر" في البرازيل و "كينزو تانغي" في اليابان و "لوي كان" في أمريكا و"حسن فتحي" في مصر، و"محمد مكية" في العراق، و "راسم بدران" في الأردن، و"نبيل طبارة" في لبنان وغيرهم.

أما هؤلاء المعماريون العرب فقد أسسوا عمارة عربية تقليدية حديثة كيفما وضعتهم في الإطار النقدي في سياق تيار أو مدرسة، فإن صحفة الإبداع المحلي والعربي والإسلامي هي ما تجعلهم في مصاف عظماء العمارة على قلة أعداد من يتمولون في البلاد العربية من الكفاءات العالية مع الأسف.

6- الإبداع المحلي والعربي :

إن سلبيات العمارة العالمية كانت مجال نقد لاذع وحوار صارخ شاعاً عن البيئة وتنكراً بكل أنواع التلوث البيئي وقصورها عن تلبية الحاجات الإنسانية ومساهمتها في خلق الأمراض الاجتماعية والصحية وغير ذلك. هذه السلبيات نجعلنا

1 - الجادرجي السابق [8]

ننظر إلى المجتمع التقليدي البعيد عن هذه المؤثرات نظرة موضوعية متفائلة، وأن نجد فيه بعضاً من الإيجابيات في مرحلة لسنا فيها مجبرين تجاه سلبيات العولمة، فنصبح مدعوين إلى دراسة عمارتنا برؤية نقدية جديدة ومعاصرة واعية للتغيرات بحيث يصبح المصمم جزءاً لا ينفصل عن المجتمع والمستهلك، وهذه لغة العصر في اعتبار العمارة حاجة سلعية.

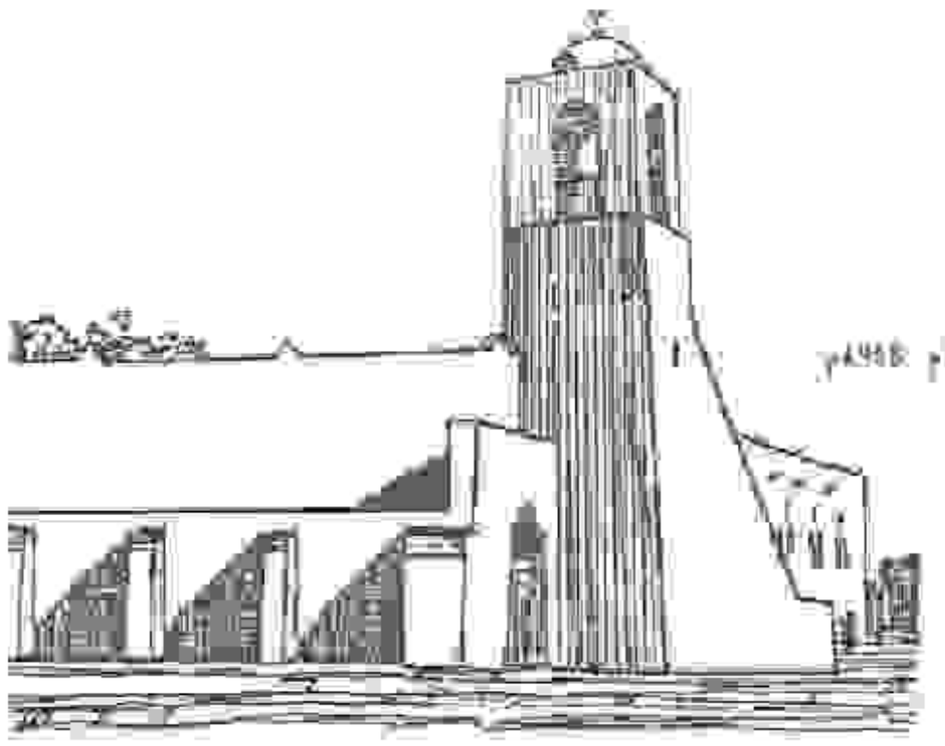
إنا استثنينا عدداً محدوداً من المعماريين العرب المحدثين الذين الصقت تجاربهم أولاً في العمارة التقليدية وعاشوا حداثة عصرهم، فإن الكثير من الأوابد المعمارية في بلادنا أنجزت بأيادٍ عربية كولونيالية Colonialism أو بجزء من الخبرة العربية وبإشراف جهازي محلي فلا مشاحة في ذلك مادامت الموثرات الثقافية كانت متبادلة على الأرض العربية عبر التاريخ المعماري، ففي تدمر القديمة نجد نحتاً رومانياً وملامح محلية في نحت بالميرا محلية وهناك رقش عربي ARABESQUE في عمارة إسلامية خارج الأرض العربية في إيران والهند وباكستان شرقاً والأندلس غرباً.

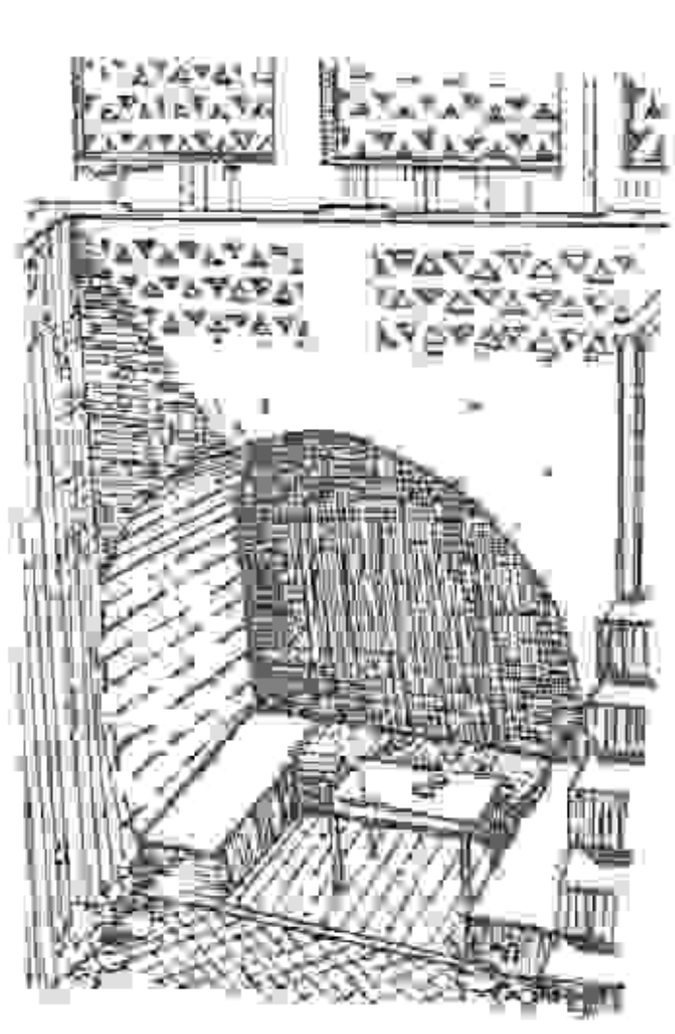
لكننا نقيم الأشياء اليوم بلغة الحداثة ونسميها بمصطلحاتها وننسبها إلى تصنيفات وقوالم تميز بين من درس في الغرب وأنجز على أرض الوطن ومن جاء إلينا من الغرب وأنجز على أرضنا. في الوقت الذي نتحدث فيه عن ثقافة إنسانية عامة لا نستطيع إلا أن نلفظ بعض الشك على ما أُنجز في مراحل الاستعمار الإنكليزي والفرنسي والإيطالي وما بعدهما.

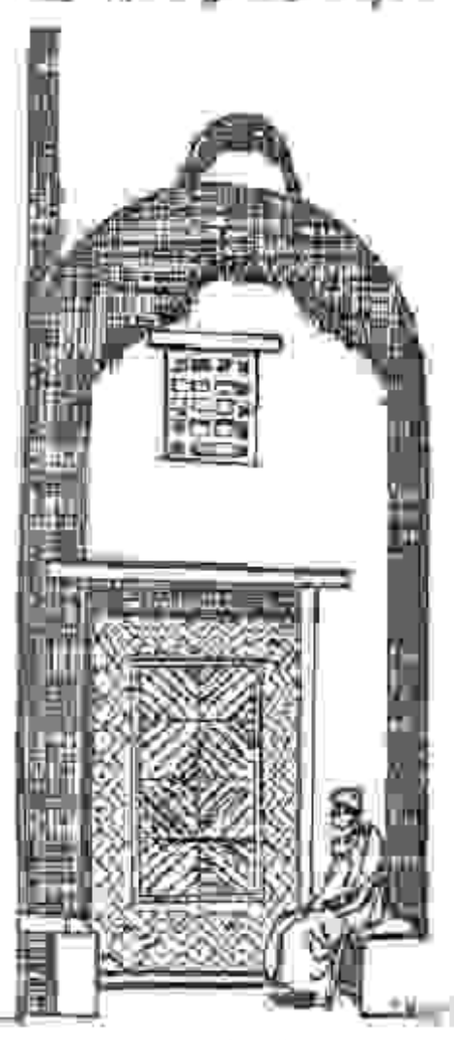
لكن العمارة المحلية بكونها تراعي أكثر فأكثر من الصفات البيئية الإيجابية والإنسانية، باستلهام الحاجة الروحية والوجدانية وحاجة البقاء والراحة والتحاور الطبيعي مع المحيط، بينما تصبح الحلقة الأكثر تهديداً العمارة ذات الصبغة الوطنية والقائمة بمحتوياتها الفكرية العامة والدينية والجمالية، أي أن الهوية العربية تستخلص من المفهومين المحلي والإقليمي، وتتجاوز الحالة الجغرافية إلى البعد الشرقي والتصوفي في إنجازات العمارة العامة، وعندما يصبح المعماري مفكراً أيديولوجياً فإنه يضع في إنجازاته الهوية الوطنية والقومية.

7- النماذج المعمارية والمحلية

1 - للأسباب المذكورة آنفاً فإن مساهمات "حسن فتحي" تأتي في السياق الإنساني للسعي إلى حلّ مشاكل الفلاحين الفقراء في تأمين المأوى لهم (الشكل 1). وذلك بتأثير الرؤية الرومانسية الواضحة لمجاراة الماضي المختلط بالقيم التصوفي للإسلام[9]. وبتعبير أعماله ببساطة جذابة فهو حرفيّ ناصحٌ ذو رؤية فنية ناقية من نواحي الشكل والتوازن والتناظم وترجع تصميماته الرفيعة المستوى ذات السمة الثقافية وبساطة واجهاتها المعمارية من كلّ زيدة إلى عبقريته الخلاقة وإلى بحثه الوصول إلى الحقيقة والتفرد واستخدام المواد التقليدية المتوفرة (الطين والخشب) كمواد سهلة واقتصادية. وقد كُتبت عن إنجازاته محلياً وعالمياً العشرات من الدراسات.



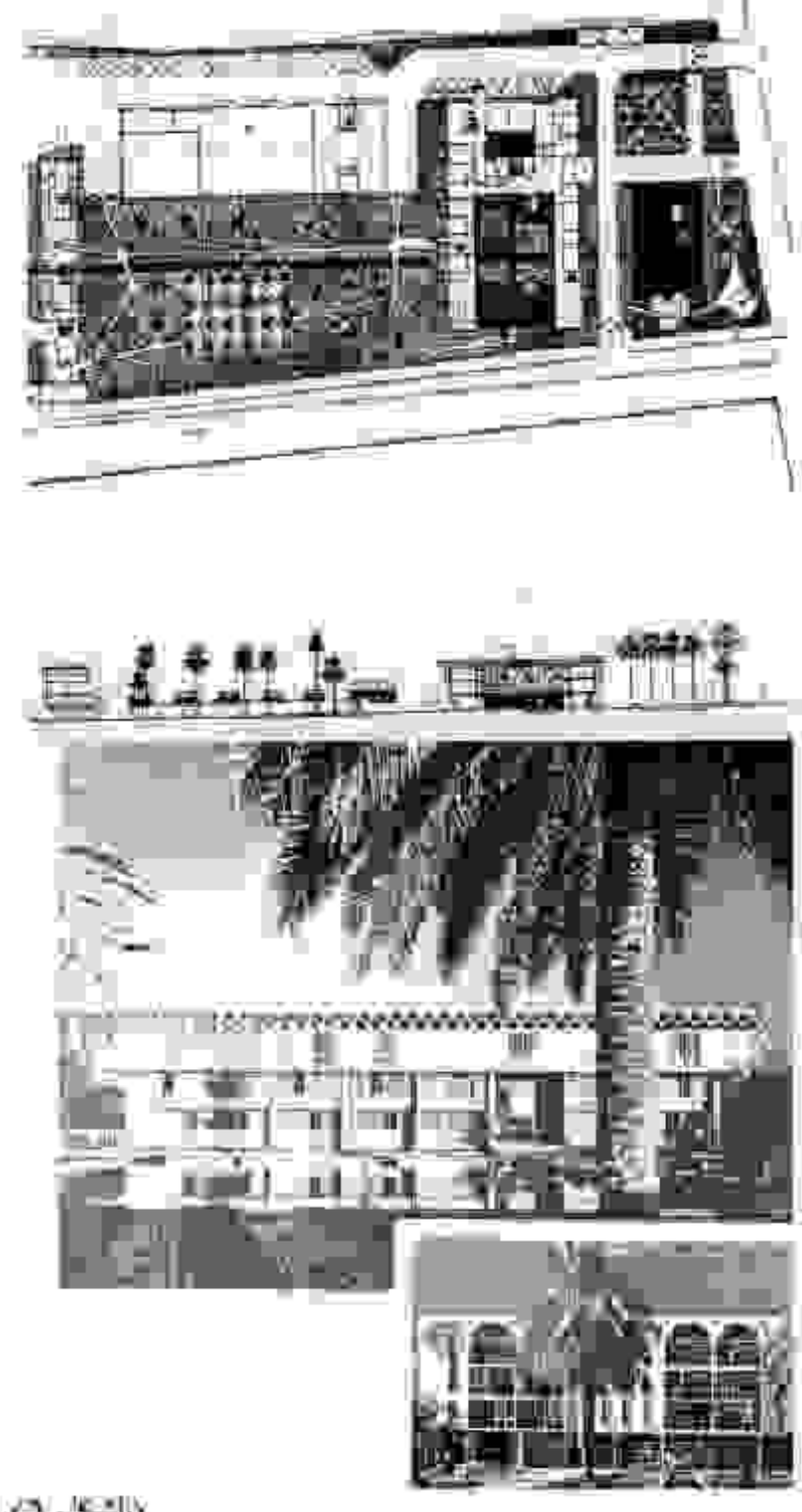




(الشكل 1) رسومات عن البساطة والحرفية في تصاميم حسن فتحي

2- مبنى السفارة الأمريكية في بغداد 1955 للمعماري خوسيه لويس سرت Jlwis Sert (الشكل 2). يستحضر خوسيه في حله المعماري لمبنى السفارة فهم وافكار الموروث البنائي للمنطقة الزاخرة بالارث الحضاري ويستند في ذلك إلى نماذج العمارة الإسلامية كونها الحافظة الأساسية لبلورة تلك القيم وترسيخ تجاربها البنائية وهو في هذا المجال سعى بعملية تقصي الياتها التواصل مع منجز العمارة الإسلامية

أيس عن طريق المعارضة الباستيشية PASTICHE السريعة بقدر ما يتوق إلى تأويل المعطى الفكري لذلك المنجز من هنا تتبع لذة التذكر الحصاري التي تميزت بها عمارة المتنبي. ويقول شولتز عن المبنى ثمة حضور طاغي لأهمية المكان أو "جني المكان" حسب تعبيره. ويتمحور هذا الحضور أساسا في مراعاة المصمم لمناخ بغداد الحار والمشمس دائما[3].



(الشكل 2) السفارة الامريكية في بغداد

3- مبنى وزارة الخارجية السعودية في الرياض بالمملكة العربية السعودية للمعمار الدنماركي "هينغ لارسن" (الشكل 3 و4) والذي فاز بجائزة العمارة المعمارية العالمية المغلقة 1980 والتي أرتأى مع مساعديه أن تتخذ هيئة

[3] الشطي، مصدر سابق، ص291.

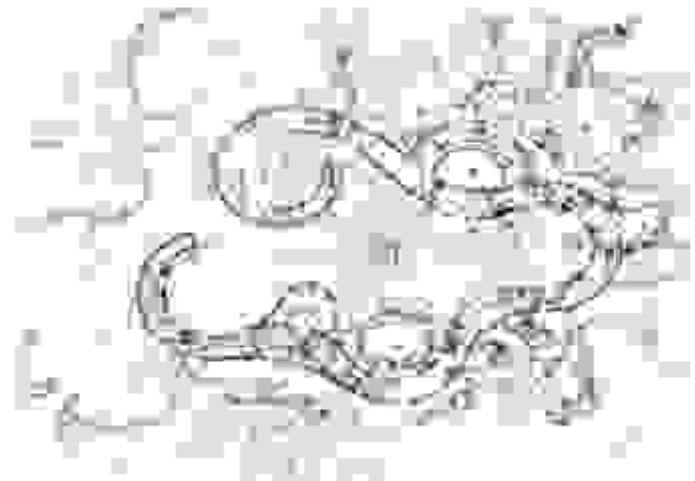
المبنى "فورمانتا" البيوت العربية التقليدية ذات الأشكال المربعة والتوازم مع خصوصية الموقع، تم قطع أحد أركان الشكل الرباعي كناية عن رمزية اعتبار مباني الممثليات السعودية الخارجية كالسفارات والقنصليات الموجودة في الخارج هي ذلك "الجزء المفقود" من المبنى.

(الشكل 3) مستشارية السفارة السعودية – لاهور (الشكل 4) وزارة الخارجية السعودية - لاهور

يكاد يكون المبنى بالنسبة لمصممه "هيلفج لارسن" بمثابة التكوينية تكمن في الداخل بعيداً جداً عن المؤثرات السلبية للبيئة. يطمح لارسن أن تكون عمارته شفاعة للجميع، ولهذا فهو يتجلى تصميما عندما تكون "القيمة التصميمية" لها علاقة بأماكن احتشاد الناس ومناطق اكتظاظهم[10].

4 - قصر الطويق بالرياض 1980(الأشكال 5و6و7و8) المعماري اوهو جورن اوينجور- هو منشأة ثقافية أساسية يقع القسم الشمالي الغربي من الرياض حيث البعثات الأجنبية. إن الظروف المناخية المحلية من حرارة وجفاف وعواصف رملية عنيفة كانت لها الأثر الأكبر على طراز المبنى. إن المسابح والمطاعم كانت محتواة في جيم عملاقة لذا فان البناء كان منسجما مع المحيط حيث يبدو وكأنه مؤلف من عدة خيم وواحات[11].

والجدير بالذكر أن هؤلاء المعماريين الغربيين الذين صمموا في البلاد العربية والإسلامية المنشآت التي ذاع صيتها عالمياً، اعتمدوا على دراسة ثقافة هذه البلاد والعادات والتقاليد والبيئة والمجتمع والجغرافية والتاريخ بل واعتمدوا أيضا على



(الشكل 5) قصر الطريق مستقل عالق طيور غرالي

(الشكل 6) قصر الطريق – مسافات جانبية

(الشكل 7) قصر الطريق - الانسجام مع المحيط

(الشكل 8) قصر الطريق – مظلات المحيط

على مهندسين محليين عملوا في مكاتبهم، وان هذه الدراسة الواعية أعطت ثمارها الإبداعية.

ولعل ان هذه المقاربة تمهد للتساؤل الذي يطلقه المهتمون بالتراث عن مدى قدرة المعماريين العرب في المرحلة الراهنة على تحقيق التوازن بين التراث والمعاصرة في المنجزات المعمارية المحلية. وان تنمي المساعي الحثيثة لتعزيز ذلك في عمارة المدن العربية والإسلامية مثل "المعهد العربي لإنماء المدن" و "منظمة العواصم والمدن الإسلامية" وكذلك الجوائز التي تدعم الأصالة والتراث في عمارتنا مثل جائزة منظمة المدن العربية وجائزة الأغا خان للعمارة. وان الفكر المعماري التنظيري سيقود بالضرورة الى النتائج العملية التطبيقية المرجوة.

والجدير بالذكر هنا أن النقد لا يستطيع وضع النقاط على الحروف وإعطاء النتائج القاطعة في التيارات والظواهر التي مازالت تتفاعل كما هي الحال في مع العمارة العربية في ظل المؤثرات العولمية.

نتائج البحث :

1- إن مصطلح ما بعد الحداثة العربية والإسلامية جاء نتيجة عن الترجمات الغربية ويحتاج هذا المفهوم إلى اختصار القضية في "مصطلح العمارة العربية المعاصرة". وتبلور المصطلح عند الحديث عن العمارة العربية المعاصرة في النقد الفني المعماري.

2- أصبحت الحداثة في العمارة حاجة وضرورة بعد ظهور الوظائف الجديدة والملحة مثل عمارة المدارس والمشافي والمؤسسات الإدارية والتقنية والترفيهية إلى التخطيط المدني الحديث.

3- إن الحداثة تقسم إلى حداثة مهيمنة ومسيطرة وحداثة تابعة ومقلدة، وما يبرر هذا النوع من التقسيم هو أن العرب بطبيعة نظامه، غير قابل للتصدير والتعميم، إذ أن تعميم الرأسمالية ونتاجها يؤدي إلى دمار هذا العالم، فالعالم لا يحتمل هذا النمط من الحداثة إذا ادرجنا فيه نمط الاستهلاك والإنتاج الرأسمالي ونمط الحياة العامة الموجودة في الغرب.

4- إن الحداثة التي شهدتها المنطقة خلال العقود الأخيرة والتي حولت المدن العربية عن اتجاهها التاريخي والتراثي جعلتها كبقية مدن العالم الكبيرة أو كادت دون طعم ودون خصوصية.

5- ضرورة إجراء دراسات حول النتائج المعمارية المنفذة وإجراء استبيانات للناس والمختصين لتقصي الرضا وعدم الرضا والراحة الإنسانية والحصول على نتائج علمية أكاديمية لتحديد المتطور المستقبلي لعمارتنا الحديثة.

6- ضرورة العودة إلى التاريخ من حيث السطح والمدلولات الفكرية ومن حيث الشكل باستخدام الألوان المتناقضة الصريحة.

7- لم يستطع النقاد تخطي القيمات الغربية ومعاييرها ومصطلحاتها عند تسمية وعنونة المشاكل المعمارية وهذا يدعونا إلى التنبه إلى ضرورة قيام المؤسسات العلمية بوضع المصطلحات الملائمة والنورمات والمعايير الهندسية والمعمارية.

8- إن تفكيرنا في التراث والتجديد يعالج التراث ذاته كمشكلة وظيفية هي مشكلة الموروث وأثره على الجماهير وموقفنا منه ووسائل تطويره وتجديده ولكننا لم نستطع تحقيق مشروع الأصالة والمعاصرة وإن نقد الإصالة في تراثنا القديم ونقد المعاصرة التي جرت مع الثقافات المعاصرة لتراثنا هو مشروع الأصالة والمعاصرة بالشكل الكافي.

9- مثلما تأثر بعض الفنانين والمعماريين الغربيين بالثقافة العربية والإسلامية كذلك فقد تأثر المعماريون العرب بفنون الغرب وكذلك بمحمل الفنون المصرية وإن مسألة التأثر والتبادل ما زالت قائمة.

المراجع العربية:

1. حنفي، حسن. *التراث والتجديد*. بيروت - لبنان، 1981.
2. فيزيني، هيثم. *من التراث الى الثورة*. الطبعة الثالثة، دار ابن خلدون، بيروت-لبنان.
3. السلطاني، خالد. *مئة عام من عمارة الحداثة*. دار المدى للثقافة والنشر، سورية، 2009.
4. شيرزاد، شيرين إحسان. *الحركات المعمارية الحديثة*. المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، 1999.
5. شولتز، كريستيان نوربرغ. *لغة العمارة المعاصرة*. الثقافة العالمية – الكويت، العدد36، 1987.
6. الميلسي، عليف. *من الحداثة الى ما بعد الحداثة في العمارة*. دار الكتاب العربي، دمشق-سورية، 1997.
7. الميلسي، عليف. *ما بعد الحداثة والتراث في العمارة العربية الإسلامية*. عالم الفكر – الكويت، م27 العدد2، 1998.
8. خلوصي، محمد ماجد حسن فتحي. دار قابس. بيروت- لبنان، 1997.
9. الجانودي، رفعة. *في سببية وجدلية العمارة*. مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2006.
10. داود، عبد الهادي؛ حسن فتحي. *فن العمارة من أجل الإنسانية*. عالم الفكر، الكويت، م27 العدد2، 1998.
11. السلطاني، خالد. *تناص معماري*. دار المدى للثقافة والنشر، سورية، 2007.

المراجع الأجنبية:

12- *Legacies for the Future: Contemporary Architecture in Islamic Societies*. Edit: Cynthia C. Davidson. Thames and Hudson (1998).

The Epidemiological Study of Cryptosporidiosis Among Diarrhetic Rabbits In The South Area Of Syria

ABSTRACT

This study was done to demonstrate the prevalence of Cryptosporidiosis among rabbits in the south area of Syria. 352 random fecal samples were collected at weekly intervals from rabbits at different stages of growth, showing symptoms of diarrhea. These samples were collected from three areas, one of them was Fawar Spring – Quneitra farm for production and breeding of rabbits, while the other two areas were both Governorate of Damascus Countryside, and Daraa individual farmers.

Fecal samples were examined by direct smear and sugar flotation methods. In addition, several stains such as the modified Ziehl-Neelson, Carbol Fuchsin, Giemsa and Methylene blue were used to detect the oocysts.

The results revealed that the rate of infection of Cryptosporidiosis was 35.79% among rabbits in the south area of Syria, but Fawar Spring had insignificant higher percentage (42.02%) of Cryptosporidiosis than the Governorate of Damascus Countryside and Daraa 33.89%, 29.16%, respectively.

In regards to the age data reveals that the suckling and weaning stages had higher infection rates than puberty stage. An over all conclusions and recommendations about both prevention and control of Cryptosporidiosis among rabbits were discussed according to the available recent references.