جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة
قسم علوم الطبيعة والحياة
القطاع: العلوم البيولوجية

المرجع ……..……..…… / 2025

مذكرةماستر

علم الطفيليات

إعداد الطالب(ة:)
قطياني أسماء و حريحيري نجاح

يوم: 10 جوان 2025

تشخيص الطفيليات المعوية في عينة من حيوانات أليفة معايشة للإنسان و دراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بها

لجنة المناقشة:

اللقب عضو لجنة التحكيم الأول	الرتبة جامعة بسكرة	**رئيس اللجنة**
السيدة اوراغ حياة	الرتبة جامعة بسكرة	**مقرر اللجنة**
اللقب عضو لجنة التحكيم الثالث	الرتبة جامعة بسكرة	**الممتحن**

السنة الجامعية:2024/2025

الشكر والتقدير

من المعلوم أن إنجاز أي رسالة ليس ثمرة جهدنا الشخصي فحسب، بل هو ثمرة إسهامات علمية وأكاديمية وأخلاقية قدّمها لنا العديد من الأشخاص طوال هذه العملية. لذا، نود أن نعرب عن عميق امتناننا وتقديرنا الصادق لكل من ساندنا، بشكل مباشر أو غير مباشر، في إنجاز هذا العمل. ونعتذر إن أغفلنا ذكر أي شخص سهوا.

أولًا وقبل كل شيء، نتقدم بالشكر والثناء لله عز وجل، الذي من علينا بالصبر والقوة والإرادة اللازمة لإنجاز هذا العمل على أكمل وجه.

لا يسعنا إلا أن نعرب عن امتناننا العميق لوالدينا الأعزاء على حبهم اللامحدود، ودعواتهم الصادقة، ودعمهم المعنوي، وتضحياتهم المتواصلة. لقد كان حضورهم المطمئن وتشجيعهم ركيزة أساسية لنا طوال هذه الرحلة. عسى أن يجدوا هنا تعبيرا عن احترامنا العميق وامتناننا الأبدي.

كما نعرب عن امتناننا العميق، وشكرنا الصادق، واحترامنا العميق لمشرفتنا، الأستاذة اوراغ حياة، التي كانت مرشدة مثالية، ومصدر دعم لا تقدر بثمن، ومصدر إلهام حقيقي. بتوجيهاتها العلمية الدقيقة،لقد ساهمت نصائحها القيمة ودقتها في عملها بشكل كبير في نجاح هذه الرسالة. لم تتردد قط في تكريس وقتها لنا، مرافقتنا إيانا خطوة بخطوة بتشجيع ودقة ولطف. نحن مدينون لها بجزء كبير من نجاحنا، ونعرب عن امتناننا العميق وفخرنا الكبير بكوننا طلابها. كما نود أن نعرب عن امتناننا العميق لكلية العلوم الطبيعية والحياتية وعلوم الأرض والكون، ولقسم العلوم الطبيعية والحياتية، لتزويدنا بجميع الموارد اللازمة والإطار الملائم لإنجاز هذا العمل. لا يسعنا إلا أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساهم في نجاح هذا العمل.

إهداء

بسم الله الرحمٰن الرحيم قال تعالى : { يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ }

فالحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه . ها قد انطوت صفحة من صفحات الحياة كان فيها الجد والاجتهاد .

إلى نفسي التي قالت أنا لها سأنالها وأخيرا ها أنا اليوم أقف على عتبة تخرجي اقطف ثمار تعبي وارفع قبعتي بكل فخر .

اهدي هذا النجاح إلى من احمل اسمه بكل فخر إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم إلى من كلل الله بالهيبة والوقار . إلى من علمني العطاء بدون انتظار إلى النور الذي لا ينطفي نوره أبدا

أبي الغالي ♥

إلى من جعل الجنة تحت أقدامها إلى من كان دعاؤها سر نجاحي إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها . إلى بسمة الحياة وسر الوجود . .

أغلى الحبايب أمي ♥

إلى مصدر قوتي الداعم والسند إلى خيرة أيامي وصفوتها إلى ضلعي الثابت وأمان أيامي إلى من حبه يعلى فوق كل حب إلى نوري المضاء الذي لا ينطفي أبدا إلى من به اكبر وعليه اعتمد وبه اكتسب قوة لا حدود لها إلى من عرفت معه معنى الحياة أخي حبيبي أسامة♥

إلى عزي واعتزازي أحسنت عشرتي وراعيت مشاعري وجعلتني أميرة في بيت قلبك مكرمة الحمد لله الذي جعلك من صفوف الرجال حبيبي كنت سندا في رحلتي شكرا لدعمك شكرا لحبك بكل فخر أهديك تخرجي وفرحتي التي انتظرتها طويلا . وشكرا لعائلتك التي جعلتني جزءا منها .

كما اهدي فرحتي لعزيزي عمي أبي الثاني وزوجته التي كانت داعمة لي في كل أمر .

لكل من كان عونا وسندا في هذا الطريق . .لصديقي وأختي وملاكي ورفيقة قلبي إلى من تحلت بالاخاء وتميزت بالوفاء والعطاء رفيقتي في المشوار نجاح ♥ والى صديقتي وحبيبتي من كانت داعمة لي أسماء .

إلى إخوتي الصغار اعزما املك (رجاء – بشير – آية – يوسف) والى اعز عائلة على قلبي جدي حبيبي عمر وجدتي حبيبة قلبي فطومة وخالاتي مصدر قوتي (ابتسام – جهينة – سهيلة) وكذلك أخوالي سمير وسليم وزوجاتهم وأولادهم .

شكرا من القلب قد لا تكفي للتعبير عما خالجني من شعور تجاه محبتكم

وفعلا المحبة نعمة من الله ومن الجدير أن نتحدث بنعم الله شكرا لله لأنه اختار أن تكون هذه عائلتي .

كلمات الثناء لا توفيكم حقكم أن قلت شكرا فشكري لن يوفيكم حقا سعيكم فكان السعي مشكورا .

وأخيرا إلى كل من يحبني بصدق وإخلاص إلى كل من تلقيت منه النصح والدعم .

ولله الشكر كله أن وفقني لهذه اللحظة لم تكن الرحلة قصيرة ولم تكن الأمور يسرة ولكن بحول الله ها أنا قد وصلت لمشارف التخرج فالحمد لله رب العالمين . . .

أسماء قطياني

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم قال تعالى : { وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت واليه أنيب }

فالحمد لله حبا و شكرا وامتنانا على البدء والختام.

بكل فخر اهدي تخرجي وفرحتي التي انتظرتها طويلا إلى نفسي العظيمة القوية التي تحملت كل العثرات وأكملت رغم الصعوبات .

إلى من كانوا مصدر الدعم والعطاء دائما ..إلى من كلل العرق جبينه ومن علمني أن النجاح لا يأتي إلا بالصبر والإصرار . . إلى النور الذي أنار دربي والسراج الذي لا ينطفئ نوره بقلبي أبدا . . . . .إلى مصدر قوتي واعتزازي

أبي الغالي

إلى من كانت الداعم الأول لتحقيق طموحي إلى من كانت ملجئي ويدي اليمنى في هذه المرحلة . . إلى من أبصرت بها طريق حياتي و اعتزازي بذاتي . . . إلى القلب الحنون . . إلى من كانت دعواتها تحيطني

أمي الحبيبة

إلى ضلعي الثابت وأماني أيامي . . . إلى من شددت عضدي بهم فكانوا ينابيع ارتوي منها . . إلى خيرة أيامي وصفوتها إلى من كانوا لي السند طوال مسيرتي . . إخواني الغاليين (علاء الدين . ضياء الدين).....

إلى من حبهم يعلو فوق كل حب . . .إلى أزهار دربي ونوري المضاء الذي لا ينطفئ . . . أخواتي الغاليات (ليندة . نسرين . آمنة . ملاك)..

إلى من كان الأول دوما في مساندتي وتشجيعي إلى رفيق الدرب وصديق الأيام حبيبي وزوجي . . . إلى من أراه خالدا وسط قلبي . .إلى عوني بعد الله وضلعي الثابت.

لصديقتي وأختي وأغلى ما املك . .نصفي الثاني أسماء . . .ولصديقتاي وداعمي مسيرتي (أسماء وعبير) إلى كل من كان عونا وسندا في هذا الطريق . . .

للأصدقاء الأوفياء ورفقاء السنين . . .لأصحاب الشدائد والأزمات . .إلى من افاضني بمشاعره ونصائحه المخلصة . . .إليكم عائلتي .....أهديكم هذا الانجاز وثمرة نجاحي الذي لطالما تمنيته . .

ها أنا اليوم أكملت وأتممت أول ثمراته بفضله سبحانه وتعالى فالحمد لله على ما وهبني وان يجعلني مباركا وان يعنني أينما كنت فمن قال أنا لها نالها . . . وأنا لها وان أبت رغما عنها أتيت بها . . فالحمد لله شكرا وحبا وامتنانا على البدء والختام . . .وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

نجاح حريحيري

جدول المحتويات

قائمة الرسوم التوضيحية XI
قائمة الجداول XII
المقدمة 1
الجزء الأول:الجزء النظري
المقطع الأول:معلومات عامة حول الطفيليات
1-تعريف التطفل 3
3-موقع الطفيليات 3
4- تغذية الطفيليات 5
5- تكاثر الطفيليات 5
6-عائل الطفيليات 5
7- خزان الطفيليات 5
8- دورة حياة الطفيليات 6
8-1 الدورة مباشرة 6
8-2 الدورة غير المباشرة 6
9- طرق انتقال الطفيلي 6
الجزء الثاني:الجزء التطبيقي
المقطع الثاني: الطرق والمواد المستخدمة في الدراسة
1-العمل والأدوات المستخدمة في الدراسة 8
1-1 دراسة الطفيليات في المجموعة محل الدراسة 8
1-1-1 الأدوات و المواد المخبرية 8
1-1-2 طريقة العمل 8
1-1-2-1 طريقة اخذ العينات 8
1-1-2-2 فحص العينات 9
1-1-2-2-1 الفحص العيني للبراز 9
1-1-2-2-2 الفحص المجهري للبراز 10
1-1-2-2-2-1 الفحص المباشر في المحلول الملحي المتساوي التوتر 10
1-1-2-2-2-2 الفحص المباشر بمحلول اليود 10
1-1-2-2-2-3 تقنية willis 10
2-دراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بالطفيليات في المجموعة محل الدراسة 11
النتائج والمناقشة
1- النتائج 13
1-1 الفحص العياني للبراز 13
1-2 نتائج الفحص المجهري لعينات البراز 14
1-2-1نتائج الإصابة بالطفيليات 14

1-2-2 دراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بالطفيليات في مجموعة الحيوانات محل الدراسة 14
1-2-2-1 تأثير جنس الحيوان على نسبة الإصابة بالطفيليات 14
1-2-2-2 تأثير عمر الحيوان العائل على نسبة الإصابة بالطفيليات..... 15
1-2-2-3 تأثير المسكن على نسبة الإصابة بالطفيليات..... 16
1-2-2-4 تأثير البيئة على نسبة الإصابة بالطفيليات..... 17
1-2-2-5 تأثير وجود حيوانات مرافقة على نسبة الإصابة بالطفيليات..... 17
1-2-3 دراسة توزع طفيليات الجهاز الهضمي في مجموعة الحيوانات..... 18
1-2-3-1 دراسة توزع الطفيليات في الكلاب 18
1-2-3-2 دراسة توزع الطفيليات في القطط 18
1-2-3-3 دراسة توزع أنواع الطفيليات في الدجاج..... 19
1-2-3-4 دراسة توزع أنواع الطفيليات في الأرانب..... 20
2- المناقشة 20
الخاتمة 23
قائمة المراجع..... 24
الملخص..... 25
الملاحق

قائمة الرسوم التوضيحية

رسم توضيحي 1.بعض المواد والأدوات اللازمة لهذا العمل. 8
رسم توضيحي 2.مجموعة من الصور توضح خطوات أخذ عينات البراز..... 9
رسم توضيحي 3.صور توضح تقنية ويليس..... 11
رسم توضيحي 4.ألوان براز العينات المدروسة. 13
رسم توضيحي 5.أنماط براز العينات المدروسة 13
رسم توضيحي 6.حالات غير متجانسة لبراز العينات المدروسة 14
رسم توضيحي 7.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات في مجموعة الحيوانات موضوع الدراسة..... 14
رسم توضيحي 8.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب جنس الحيوانات المدروسة. 15
رسم توضيحي 9.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب عمر الحيوانات المدروسة. 16
رسم توضيحي 10.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب مسكن الحيوانات المدروسة. 16
رسم توضيحي 11.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب بيئة الحيوانات المدروسة. 17
رسم توضيحي 12.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب الحيوانات المرافقة المدروسة. 18
رسم توضيحي 13.نسبة الإصابة بالطفيليات لدى أفراد الكلاب المدروسة. 18
رسم توضيحي 14.نسبة الإصابة بالطفيليات لدى أفراد القطط المدروسة. 19
رسم توضيحي 15.نسبة الإصابة بالطفيليات لدى أفراد الدجاج المدروسة. 20

قائمة الجداول

جدول 1.مجموعة الأدوات و المواد المستخدمة في هذه الدراسة. 8

المقدمة

تبرز على سطح كوكب الأرض لوحة فسيفسائية بيولوجية فائقة التعقيد والتنوع، قوامها ملايين الأنواع الحية التي تنتمي إلى مملكتي الحيوان والنبات، والتي استوطنت بدورها مختلف النظم البيئية الأرضية والمائية. وتتسم هذه الكائنات الحية بمدى واسع من التفاعلات البيولوجية المتباينة، بدءا من نمط الحياة المستقل ذاتيا، مرورا بالتلامسات العرضية التي لا يترتب عليها تأثيرات بيولوجية ذات دلالة، وصولا إلى العلاقات التكافلية والتفاعلية المعقدة التي تشكل الركيزة الأساسية لاستدامة الوظائف البيئية الحيوية ضمن أي وسط حيوي محدد. وتتعدد الأنماط المورفولوجية والفيزيولوجية لهذه الارتباطات والتعايشات بين الكائنات الحية، وتعد العلاقة التطفلية، التي تربط بين العائل (Host organism) والطفيلي (Parasitic organism)، نموذجا حيويا بالغ الأهمية لفهم ديناميكية التفاعلات البيولوجية في النظم البيئية. فالطفيليات تمثل مجموعة واسعة الانتشار من الكيانات البيولوجية التي تتميز بقدرتها على الاستمرار عبر الأجيال المتعاقبة، حيث يمكن لأي كائن حي، سواء أكان ينتمي إلى شعبة الحيوانات أو مملكة النباتات، أن يصبح عرضة للإصابة بها في مرحلة أو أكثر من مراحل دورة حياته النمائية، وذلك بغض النظر عن النمط الإيكولوجي الذي يتبعه أو نطاقه الجغرافي الذي ينتشر فيه (Combes, 2001).وفي سياق التطور السريع الذي تشهده المجتمعات نحو التحضر، تتبلور ظاهرة التعايش الوثيق بين الإنسان والحيوانات الأليفة كمحدد اجتماعي وثقافي بارز، حيث تشير البيانات الإحصائية إلى أن ما يقارب نصف الوحدات الأسرية تمتلك حيوانا أليفا. هذا التقارب الوثيق يثير تساؤلات جوهرية حول احتمالية انتقال العوامل الممرضة، بما في ذلك الطفيليات، من الحيوانات إلى الإنسان. وعبر تضمين مفهوم الانتقال ثنائي الاتجاه للعوامل الممرضة، أي من الحيوانات إلى الإنسان وبالعكس، نكون بصدد تحديد نطاق الأمراض الحيوانية المنشأ (Zoonoses) .وغالبا ما يلاحظ وجود تقليل في تقدير المخاطر الصحية المرتبطة بهذه الأمراض (Eloit et al., 1995) . من الجدير بالذكر أن العلاقة التاريخية التي تربط بين الإنسان والحيوان تمتد بجذورها العميقة إلى فجر الحضارة البشرية. فمنذ العصور البدائية، اضطلعت الحيوانات بأدوار وظيفية حيوية في دعم بقاء الإنسان وتطوره، حيث وفرت له مصادر الغذاء الأساسية، والمواد الخام للملابس والمأوى، وقوة العمل اللازمة للزراعة والنقل، بالإضافة إلى الرفقة الاجتماعية والعاطفية. وقد شهدت هذه العلاقة المعقدة والمتعددة الأبعاد تحولات جوهرية عبر مسيرة التطور الحضاري، منتقلة من مجرد علاقة اعتماد مادي ووظيفي إلى روابط اجتماعية وعاطفية وثيقة (Durand, 1992) .ومع ذلك، لا يمكن إغفال الجوانب السلبية والمخاطر الكامنة في هذا التقارب المتزايد، ولا سيما فيما يتعلق بانتقال الأمراض الطفيلية ذات المنشأ الحيواني التي تشكل تهديدا مباشرا لصحة الإنسان وسلامته (Vourc'h et al., 2021) .ونظرا للأهمية القصوى التي يكتسبها هذا المجال في الحفاظ على الصحة العامة، يصبح إجراء دراسات علمية معمقة حول طبيعة وتوزيع الطفيليات في الحيوانات الأليفة المتعايشة مع البشر ضرورة ملحة لاتخاذ تدابير وقائية فعالة للحد من انتشارها وتأثيراتها السلبية (Taguemount & Aissi, 2017) .لتوجيه هذا البحث العلمي نحو تحقيق فهم أعمق لطبيعة الطفيليات في سياق الحيوانات الأليفة، تم تحديد الأهداف البحثية التالية: أولا، تشخيص أنواع الطفيليات الداخلية التي تصيب الحيوانات الأليفة (القطط ،الكلاب ،الأرانب والدجاج).ثانيا ،دراسة تأثير بعض العوامل الداخلية (الجنس ،العمر...) و الخارجية (البيئة ،الحيوانات المرافقة) على نسبة الإصابة بالطفيليات . وقد تطلب إنجاز هذا العمل البحثي تنظيم المعلومات والنتائج في ثلاثة فصول رئيسية: سيخصص الفصل الأول لتقديم معلومات عامة وشاملة حول الطفيليات، بما في ذلك تصنيفها ودورات حياتها وتأثيراتها البيولوجية. بينما سيوضح الفصل الثاني بالتفصيل التقنيات المنهجية المستخدمة في تحديد وتشخيص كل نوع من الأنواع الطفيلية التي تم رصدها في الدراسة. أما الفصل الثالث، فسيعرض ويناقش النتائج التفصيلية للدراسة التي تم إجراؤها على الحيوانات الأليفة، مع تحليل إحصائي للبيانات وتفسير للدلالات البيولوجية. وفي الختام، سيختتم هذا العمل البحثي بخاتمة شاملة تهدف إلى تلخيص النقاط الرئيسية

والأفكار التي تم تناولها بعمق في متن الكتابة، بالإضافة إلى صياغة الملاحظات النهائية والاستنتاجات الممكنة، وبالتالي فتح آفاق جديدة لمواضيع بحثية مستقبلية ذات صلة.

الجزء الأول:الجزء النظري

الفصل الأول:معلومات عامة حول الطفيليات

دراستنا هذه تعتمد هي مجملها على دراسة الطفيليات لذا كان لزاما علينا أن نتطرق تلقائيا إلى مفاهيم أولية وأساسية في علم الطفيليات والتطفل لتكون مفاتيح توضيحية في هذا العلم يحتاج القارئ إلى أن يعرفها لتعينه على فهم الموضوع بسهولة.

1-تعريف التطفل

التطفل هو نوع من العلاقات الحيوية التي يستفيد فيها كائن حي، هو الطفيلي، من كائن حي آخر، هو المضيف، على حساب صحة أو رفاهية المضيف**(Lembrouk, 2024)**.

إذن التطفل هو علاقة بين كائنين حيين، يستفيد فيها الطفيلي فقط، ويعد هذا التعايش ضروريا لبقائه، بينما يتضرر المضيف بدرجات متفاوتة (Cleveland et al., 2011).

2-تعريف الطفيلي

الطفيلي هو كائن حي يعتمد على كائن آخر، وهو المضيف، للحصول على الغذاء والموارد اللازمة لنموه وتطوره. يمكن أن تتراوح درجة التطفل من التأثيرات السلبية الطفيفة إلى الأضرار الكبيرة التي قد تؤدي إلى وفاة المضيف، في بعض الحالات يمكن أن تكون العلاقة متوازنة أو تكافلية، حيث يستفيد الطرفان دون أن يتعرض أحدهما للضر**(Nicolas, Chevalier et al. 2002)**.

بمعنى آخر،الطفيلي هو كائن حي يستمد غذائه من كائن حي آخر، يعرف بالمضيف، دون أن يقضي عليه بالضرورة. يمكن أن يكون الطفيلي حيوانا أو نباتا أو كائنا حيا دقيقا حيت يمكن تجميع الطفيليات في فئتين رئيسيتين **(Collin, 1992)** .أولا الطفيليات المرئية، و تشمل هذه الفئة الطفيليات التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل الديدان الطفيلية والمفصليات **(Bush, 2001)**.ثانيا الطفيليات المجهرية ،هذه الطفيليات صغيرة جدا، وترى فقط تحت المجهر، ومن أمثلتها الأوليات **(Bush, 2001)**.

3-موقع الطفيليات

تستطيع الطفيليات أن تعيش في مجموعة متنوعة من المواقع داخل جسم الإنسان، اعتمادا على نوع الطفيلي ,Robin) . (1853ويمكن تقسيمها بشكل عام إلى طفيلياتخارجية و داخلية .

أولا الطفيليات الخارجية : تعرف على أنها كائنات حية صغيرة تؤثر في المقام الأول على الجلد، وتتغذى إما عن طريق أكل خلايا الجلد الميتة والريش أو عن طريق ثقب الجلد وامتصاص الدم أو إفرازات الأنسجة . (Baud'huin, 2003) و نميز منها**:**الحشرات و العث **.**

- **الحشرات** :تتميز الحشرات بأنها مفصليات تعتمد على القصبات الهوائية في نظام التنفس، وتمتلك فكًا سفليًا. كما تتميز بأجسادها المكونة من ثلاثة أجزاء واضحة هي الرأس والصدر والبطن. وفي مرحلة البلوغ، تحمل زوجًا من قرون الاستشعار، وثلاثة أزواج من الأرجل، وفي أغلب الأحيان زوجين من الأجنحة .(Chartier, 2000)
- **العث** :مفصليات من فئة العنكبوتيات، تتنفس الهواء ولها جسم كروي مقسم إلى(prosoma ; opisthosoma) ، وغالبًا ما يكونان مندمجين. من خصائص العث الغريبة وجود تجويف في فمه يحتوي على أجزاء فمه مجمعة في المنقار. يختلف البالغون عن اليرقات في عدد الأرجل، حيث يمتلك البالغون أربعة أزواج مقابل ثلاثة لليرقات.(Pangui, 1994)

ثانياالطفيليات الداخلية : تتميز الكائنات الطفيلية الداخلية بنمط تغذيتها، حيث تتغذى على الأنسجة، أو سوائل الجسم غير الدم، أو محتويات الجهاز الهضمي لمضيفها، والتي تستعمرها إما على السطح أو داخليًا كتلك في الجهاز الهظمي والتنفسي .(Touati, 2014) وتتمثل في Les Helminthes : و les protozaires .

1- Les Helminthes

تضم ثلاث مجموعات رئيسية ضمن مملكة الحيوانات هي (Némathelminthes ; Trématodes ; Cestodes) وتتميز هذه الديدان بأنها طفيليات داخلية تستوطن أعضاء وأنسجة متنوعة داخل جسم العائل (Atkinson et al., 2009).

- **Némathelminthes**

تتميز هذه الأخيرة على أنها في الغالب تضع البيض ولها أفراد ذكور وأفراد إناث(**Brumpt & Brumpt, 1967**)وتشمل :

- ✓ **les Nématodes**

تتميز بجسمها الأسطواني غير المجزأ وتجويف جسمها شبه الجوفي. جهازها الهضمي غير مكتمل. نستطيع التمييز بسهولة بين الذكور والإناث. يتم تصنيفها حاليا على أنها شعبة تتكون من فئتين وستة رتب.(Bussiéras et al., 1995)

- ✓ **Plathelminthes**

والتي تسمى أيضا بالديدان المفلطحة، تنقسم إلى مجموعتين رئيسيتين: **Trématodes** و **Cestodes (Brumpt & Brumpt, 1967)**.

- **Trématodes**

هي ديدان مسطحة لا تحتوي على تجويف عام للجسم، تكون في الغالب خنثى. أجسامهم غير مجزأة وجهازهم الهضمي غير مكتمل لعدم وجود فتحة الشرج. عندما يصلون إلى مرحلة البلوغ، يكون لديهم بشرة غير مهدبة. يتم تصنيف الديدان المثقوبة ضمن فئة ضمن شعبة الديدان المفلطحة**(Bussiéraset al, 1995)** .

- **Cestodes**

الديدان الشريطية، الديدان المسطحة المقسمة المنتشرة على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم، تتكون من scolex، يمتد بواسطة رقبة وجسم يتكون من العديد من الأجزاء أو الحلقات. هناك مجموعتان رئيسيتان من الديدان الشريطية، يتم التمييز بينهما من خلال بنية جذعها: (Cyclophyllidae**(Bourée et al, 2012a)**، Pseudophyllidae) .

وبشكل أدق فالديدان الشريطية هي طفيليات تصيب مجموعة كبيرة ومتنوعة من أنواع الحيوانات و البشر **(Bourée et al, 2012b)**.

2- les protozaires

الأوليات هي كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية تفتقر إلى صبغة الكلوروفيل، مما يجعلها غير قادرة على إنتاج غذائها بنفسها. تتكاثر هذه الكائنات بطريقتين أساسيتين، الانقسام الثنائي (تكاثر لا جنسي) أو التكاثر الجنسي. تتميز الأوليات بقدرتها على الحركة في جزء من دورة حياتها أو خلالها بأكملها، ويتم تصنيفها إلى أربع مجموعات رئيسية بناء على وسيلة الحركة التي تستخدمها :

- les rhizopodes

- les sporozoaires

- les ciliés

- les flagellés **(Voet & Voet, 2016)**.

4- تغذية الطفيليات

ترتبط إستراتيجية التغذية لدى الطفيلي واكتساب العناصر الغذائية بشكل جوهري بالبيئة المحددة التي يشغلها داخل مضيفه**(Combes, 1995)**.

تعتمد الطفيليات في الحصول على غذائها اللازم لبقائها على طريقتين رئيسيتين .**الابتلاع** عن طريق الجهاز الهضمي هو إحدى هذه الطرق، وتستخدمه الطفيليات التي تمتلك جهازا هضميا كاملا لامتصاص العناصر الغذائية**(Combes, 1995)**. أما الطريقة الثانية فهي **الامتصاص عبر الغشاء،** وتتميز بها الكائنات الأولية والحيوانات متعددة الخلايا التي تفتقر إلى جهاز هضمي (مثل الديدان الشريطية)، حيث تمتص هذه الكائنات الغذاء مباشرة عبر أغشيتها البلازمية الخارجية **(Combes, 1995)**.

5- تكاثر الطفيليات

تعد آلية التكاثر عاملا حاسما في تحديد الظروف البيئية التي يستوطن فيها الطفيل . وتتجلى هذه العلاقة في الميل العام للكائنات الطفيلية إلى إنتاج أعداد هائلة من الوحدات التكاثرية ، مما يعوض عن معدلات الفقد أو التدمير المرتفعة التي تواجهها.

ففي الطفيليات المتقطعة والمتحولةdiscontinus et métamorphiques)(، يكون التكاثر مستقلا عن العائل، ويحدث التزاوج ووضع البيض خارجيا . يبدأ التطفل عند وضع البيض وينتهي ببلوغ الطور اليافع كما عند Ascaris .

في حالات التطفل المستمر، تتعاقب الأجيال داخل العائل نفسه. بينما في حالات أخرى، يوضع البيض داخلالعائل ثم يطرد، ويتطلب تطور الجنين بيئة خارجية أو عائلا جديدا لاكتساب النضج اللازم للفقس **(Neumann, 1888)**.

6-عائل الطفيليات

تتضمن دورة حياة الطفيليات غالبا نوعين من العوائل :

- **العائل النهائي** وهو الكائن الحي الذي يقوم فيه الطفيلي بالتكاثر الجنسي ويصل إلى مرحلة النضج الكامل **(Candolfi et al, 2008)**.
- **العائل الوسيط** وهو الذي يأوي الأشكال غير الناضجة أو مراحل التكاثر اللاجنسي للطفيلي. يمكن أن تكون هذه المضيفات الثانوية نشطة، مما يسمح بالتطور الطفيلي، أو سلبية، تعمل كمركبة نقل بسيطة . قد تتطلب دورة حياة بعض الطفيليات مشاركة ما يصل إلى ثلاثة مضيفين ثانويين**(Candolfi et al, 2008)**.

7- خزان الطفيليات

يمكن لأي عنصر من عناصر الدورة الطفيلية، بما في ذلك الحامل الصحي، أن يعمل بمثابة خزان للعامل المعدي، وبالتالي ضمان استمراره بمرور الوقت كالقوارض و القطط و الكلاب ... **(Candolfi et al, 2008)**.

8- دورة حياة الطفيليات

تصف دورة حياة الطفيلي مجموع التغييرات الضرورية التي يجب أن يمر بها الطفيلي حتى مرحلة النضج الإنجابي، وبالتالي ضمان بقاء نوعه. نحن نميز بين الدورات أحادية المضيف (مضيف واحد) والدورات غير المتجانسة (عدة مضيفين)**(Combes, 1995)**.

8-1 الدورة مباشرة

يتطور الطفيلي ويتكاثر بالكامل داخل كائن مضيف واحد. يمكن أن يحدث هذا التطور بالكامل داخل المضيف (les poux ou les sarcoptes) أو ينطوي على مرحلة من الحياة الحرة في البيئة الخارجية (les ascaris ou les trichocéphales). إن وجود مضيف واحد يحدد حالة التكاثر الأحادي**(Masade, 2010)**. و يمكن أن تكون:

- **دورة مباشرة قصيرة**

يصاب الطفيلي مباشرة بعد تطوره في المضيف، دون الحاجة إلى مرحلة نضج خارجية ،أمثلة: (القمل، الديدان الخيطية)**(Masade, 2010)**.

- **دورة المباشرة الطويلة**

يجب أن تتطور مرحلة من الطفيلي وتنضج بالضرورة في البيئة الخارجية لاكتساب قدرتها على العدوى قبل أن تتمكن من إصابة مضيف جديد مثل (œufs d'ascaris, larve d'anguillule)**(Masade, 2010)**.

8-2 الدورة غير المباشرة

على عكس الدورة المباشرة ، تتضمن هذه الدورة تطورا طفيليا يحدث في مضيفين متعددين . وتكمن خصوصية هذه الكائنات المضيفة في أنها تنتمي إلى أنواع مختلفة ، حيث يلعب كل منها دورا محددا في دورة حياة الطفيلي . ومثالا بارزا على هذه الدورة، نجد دورة حياة طفيل البلهارسيا**(Schistosomiasis)** .لإكمال دورة حياته، يتطلب طفيل *Schistosoma* وجود نوعين متميزين من المضيفين(Masade, 2010).

9- طرق انتقال الطفيلي(Chabasse et al, 2010)

الانتقال الفموي:يحدث هذا النمط عند ابتلاع الطور المعدي للطفيل عن طريق الفم، كما في حالة الإصابة بالطفيل المعروف باسم (*Enterobius vermicularis*الدودة الدبوسية) حيث يتم تناول البيض الملوث.

الاختراق الجلدي:في هذه الحالة، تخترق الأشكال اليرقية للطفيل الجلد مباشرة للدخول إلى جسم المضيف، ومثال على ذلك الإصابة بداء البلهارسيا (Schistosomiasis) الناجم عن أنواع *Schistosoma*.

الانتقال التنفسي:يمكن لبعض الطفيليات أن تنتقل عن طريق استنشاق البيوض المجهرية المحمولة جوا، كما يحدث أيضا في حالة الإصابة بالطفيل *Enterobius vermicularis*.

الانتقال الجنسي:يتم نقل الطفيلي أثناء الاتصال الجنسي، كما في داء المشعرات (Trichomoniasis) الذي يسببه الطفيل *Trichomonas vaginalis*.

الانتقال بوساطة ناقل حيوي (عن طريق اللدغ أو العض):في هذا النمط، تقوم مفصليات الأرجل أو الحشرات بنقل الطفيلي إلى المضيف الفقاري أثناء التغذية على دمه. تشمل الأمثلة داء الفلاريا (Filariasis) الذي تسببه ديدان *Filarioidea*، وداء الليشمانيا (Leishmaniasis) الذي تسببه أنواع *Leishmania*، ومرض النوم (Sleeping Sickness)الذي تسببه أنواع *Trypanosoma brucei*.

الانتقال عبر المشيمة (العمودي) :يستطيع الطفيل في هذه الحالة عبور الحاجز المشيمي من الأم إلى الجنين، كما في داء المقوسات (Toxoplasmosis) الذي يسببه الطفيل *Toxoplasma gondii*.

الانتقال عن طريق نقل الدم:يمكن أن يحتوي الدم المنقول على أطوار طفيلية، مما يؤدي إلى انتقال العدوى، كما في حالات الملاريا (Malaria) التي تسببها أنواع *Plasmodium*وداء المثقبيات (Trypanosomiasis) الذي تسببه أنواع *Trypanosoma*.

الانتقال عن طريق زرع الأعضاء:رغم أنها آلية نادرة، إلا أنها محتملة، حيث يمكن أن يحمل العضو المزروع طفيلا ينتقل إلى المتلقي.

الجزء الثاني:الجزء التطبيقي

الفصل الثاني: الطرق والمواد المستخدمة في الدراسة

1-العمل والأدوات المستخدمة في الدراسة

تم جمع كل العينات خلال الفترة الزمنية الممتدة من منتصف شهر يناير حتى بداية شهر مارس من عام 2025 .

1-1 دراسة الطفيليات في المجموعة محل الدراسة

1-1-1 الأدوات و المواد المخبرية

كما هي موضحة في الجدول 1 و الشكل 1.

جدول 1.مجموعة الأدوات و المواد المستخدمة في هذه الدراسة.

الأدوات والأجهزة	المواد و الكواشف
قارورة مخروطية - كوب زجاجي - اسطوانة مدرجة - أطباق بتري- شرائح المجهر- أغطية زجاجية - قمع- أطباق قياس- مصفاة - ملقط - ملاعق - علب اخذ العينات - حامل مناسب للأنابيب - أنابيب اختبار- محرك مغناطيسي - ميزان – مجهر ضوئي - قفازات - أقنعة للحماية - مناشف ورقية - ورق ألمنيوم .	محلول ليغول - المحلول الملحي الفيزيولوجي - الجليسيرين - الايثانول - ماء جافيل (مبيض) - صابون مطهر- معقم لليدين - محلول كلوريد الصوديوم المشبع (25%) .

رسم توضيحي 1.بعض المواد والأدوات اللازمة لهذا العمل.

2-1-1 طريقة العمل

تتكون مجموعة الحيوانات المستخدمة في هذه الدراسة من 69 حيوانا أليفا و المتمثلة في : (29قطا 10، كلاب ، 18فردا من الدجاج و 12ارنبا) تم جمع برازها واختيارها عشوائيا . من أجناس وسلالات وفئات عمرية وأصول وأنماط حياة مختلفة .

1-2-1-1 طريقة اخذ العينات

دراستنا اعتمدت على فحص عينات البرازو لجمع فضلات الحيوانات الأليفة ، بدأت العملية بمقابلة مالكيها (كما هو موضح في الملحق رقم 1) لتحديد معلومات أساسية عن الحيوانات المشمولة بالدراسة (العمر، الجنس ، الغذاء ، البيئة ، نمط الحياة ،العلاجات الدوائية المأخوذة ...إلخ). وكان من الضروري أن تكون عينات البراز جديدة ، وأن توضع في حاويات ذات فتحة واسعة بسعة 50 مل ، ثم تحفظ في مكان بارد ليتم نقلها بعد إذن إلى المختبر في مدة أقصاها 48 ساعة .و لنقوم بهذه العملية نتبع الخطوات التالية :

- مسك الحيوان إذا لزم الأمر:إذا كان الحيوان صغيرا أو يحتاج إلى تقييد مؤقت لتسهيل جمع العينة (مثل قط أو كلب صغير) ، نمسكه بلطف وثبات . قد نحتاج إلى مساعدة شخص آخر لتثبيت الحيوان إذا كان قلقا أو غير متعاون . نتأكد من أننا نمسكه بطريقة مريحة وآمنة للحيوان ولنفسنا.

- نراقب الحيوان عن كثب وننتظر حتى يتبرز.

- باستخدام الملعقة أو العصا أو الكيس البلاستيكي (بعد قلبه ليصبح كقفاز) ، نجمع كمية مناسبة من البراز. نحاول أن نأخذ جزءا من داخل الكتلة وليس فقط السطح الخارجي الذي قد يكون ملوثا بالتربة .

- ننقل عينة البراز بلطف من أداة الجمع إلى داخل الكيس البلاستيكي النظيف أو الوعاء المحكم الإغلاق .

- نقوم بكتابة رمز للعينة وذلك للتمييز بين العينات .

- نتخلص من القفازات وأي أدوات جمع تستخدم لمرة واحدة في كيس قمامة مغلق . إذا كنا نستخدم أداة قابلة لإعادة الاستخدام ، نقوم بتنظيفها وتطهيرها جيدا بعد الاستخدام .

الشكل التالي توضح هذه الخطوات :

رسم توضيحي 2.مجموعة من الصور توضح خطوات أخذ عينات البراز.

2-2-1-1 فحص العينات

عمدنا في دراستنا هذه إلى معاينة العينات بفحص عيني مباشر للعينات متبوع بفحص مجهري لها .

1-2-2-1-1 الفحص العيني للبراز

يعد الفحص العيني للبراز خطوة أولية مهمة في تحليل عينات البراز. وهو عبارة عن ملاحظة بصرية دقيقة للخصائص الفيزيائية للعينة ، مما يوفر معلومات أولية مهمة عن الحالة الصحية للفرد المدروس .

وتشتمل الجوانب الرئيسية التي يتم تقييمها خلال هذا الفحص على :

1- القوام : (سائل، ناعم، شبه صلب، صلب، مجزأ).

2- اللون : (بني، أصفر، أخضر، أسود، أحمر، إلخ).

3- الرائحة : (طبيعية، كريهة، حامضة).

4- الوجود المحتمل لعناصر غير طبيعية مثل : المخاط ، الدم ، بقايا الطعام غير المهضومة ، الطفيليات البالغة المرئية للعين المجردة (مثل الديدان) .

1-1-2-2-2-2 الفحص المجهري للبراز

تجرى عبر عدة طرق غير انه لعدم توفر كل المواد اللازمة لإجرائها قمنا بتطبيق ثلاث طرق كالآتي:

1-1-2-2-2-2-1 الفحص المباشر في المحلول الملحي المتساوي التوتر

وهو تقنية بسيطة وسريعة تستخدم بشكل رئيسي في علم الطفيليات للمراقبة المجهرية للعينات البيولوجية الجديدة بما في ذلك البراز ، إذ تهدف هذه الأخيرة إلى كشف ومراقبة حركة الكائنات الحية الأولية (الأشكال الخضرية المتحركة)،تسليط الضوء على اليرقات المتنقلة لبعض الديدان الطفيلية و بيوضها، مراقبة الشكل العام لأكياس الكائنات الأولية .

*** خطوات الفحص المباشر**

- توضع قطرة صغيرة من المحلول الملحي المتساوي التوتر (المصل الفسيولوجي 0.09%) على شريحة المجهر النظيفة.

- تجمع كمية صغيرة من البراز الطازج (حوالي 1-2 ملغ) من مواقع مختلفة في العينة ، باستخدام أداة نظيفة .

- يخلط البراز مع المحلول الملحي بلطف للحصول على تعليق ناعم ومتجانس .

- يغطى التحضير بساترة زجاجية ، مع تجنب تكون الفقاعات الهوائية . يتم إجراء ثلاث تكرارات لملاحظة كل عينة تحت المجهر، بدءا من التكبير المنخفض (x10) ، إلى التكبير المرتفع (x40) .

2-1-2-2-2-2 الفحص المباشر بمحلول اليود

وهو تقنية تكميلية للفحص المباشر في محلول ملحي متساوي التوتر، ويستخدم عادة في علم الطفيليات لتحسين تصور وتحديد الهياكل الداخلية للطفيليات ، وخاصة أكياس الأوليات . حيث يسمح هذا الفحص بما يلي :

- تصور أفضل لنوى الأكياس الأولية وعددها وترتيبها ، وهو أمر بالغ الأهمية لتحديد الأنواع .

-تحسين تباين التركيب الداخلي لبيض الديدان الطفيلية ويرقاتها ، مما يسهل التعرف عليها.

*** خطوات العمل بالفحص المباشر بمحلول اليود**

يوضع مقدار يتراوح بين قطرة واحدة وقطرتين من محلول اليود (الملحق 2)على شريحة زجاجية ، ثم تخلط هذه القطرات برفق مع كمية صغيرة من البراز (حوالي 1 إلى 2 ملغ) باستخدام أداة نظيفة . بعد ذلك تزال أي عناصر خشنة موجودة في المزيج ، ويغطى التحضير بشريحة زجاجية . وأخيرا تفحص الشريحة تحت المجهر، بدءا بتكبير منخفض (x10)لتحديد المناطق المثيرة للاهتمام ، ثم بتكبير أعلى (x40) للحصول على تفاصيل أوضح .

3-1-2-2-2-2 تقنية(:willis البحث عن بيض)Ankylostoma sp

خطوات العمل بهذه التقنية هي كما يلي وقد أردفنا رقم كل مرحلة بالصورة المناسبة في الشكل 3.

- نقوم باذابة 2 جرام من البراز في حوالي 20 مل من محلول كلوريد الصوديوم المشبع (25%) . (1)

- يتم تحريك الخليط أو خلطه جيدا لتفتيت المواد البرازية وإطلاق البيض .(2)

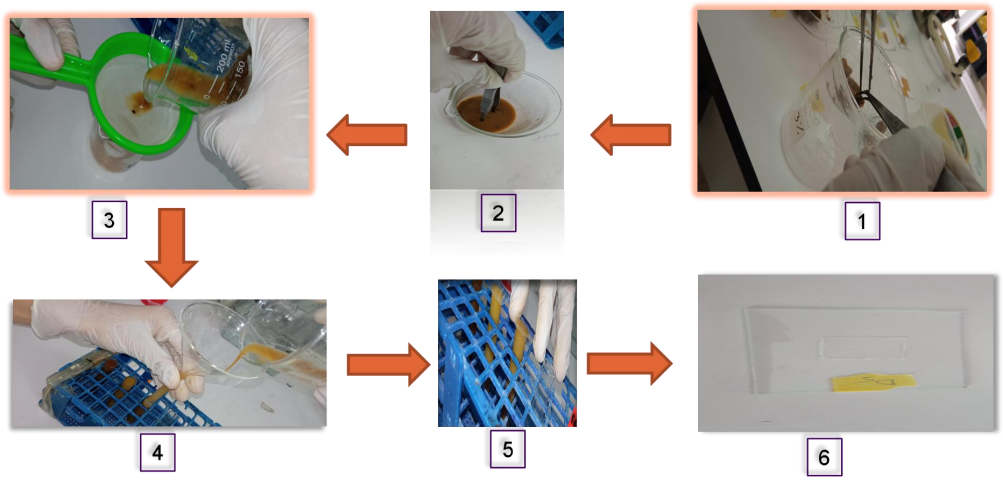
- بواسطة مصفاة نقوم بتصفية الخليط و ذلك للتخلص من الحطام الكبير. (3)

- يسكب الخليط برفق في أنبوب اختبار أو حاوية مماثلة حتى يتشكل هلال محدب قليلا في الأعلى .(4).

- يتم وضع غطاء زجاجي نظيف بلطف على الجزء العلوي من الأنبوب ، على اتصال بالسائل الهلالي . من المهم تجنب احتجاز فقاعات الهواءو نتركه لمدة تتراوح بين 15 إلى 60 دقيقة . (5)

- بعد وقت التعويم ، يتم إزالة الغطاء الزجاجي بعناية من الأنبوب ، مع التصاق القطرة السائلة التي تحتوي على البيض به و نضعه فوق شريحة زجاجية . (6)

- بواسطة المجهر الضوئي نقوم بالملاحظة بدءا بأصغر تكبير إلى الأكبر .



رسم توضيحي 3.صور توضح تقنية ويليس اصلي (2025).

2-دراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بالطفيليات في المجموعة محل الدراسة

كما هي العادة في كثير من الدراسات عمدنا إلى معاينة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بالطفيليات في هذه المجموعة من الحيوانات .العوامل التي تناولناها في هذه الدراسة هي :

-الجنس حيث تم تقسيم الحيوانات حسب الجنس إلى إناث و ذكور.

- العمر وكانت الحيوانات ممثلة به بفئتين البالغين والفئة الفتية .

- المسكن و الذي تمثل في المسكن الداخلي ، الخارجي و المزدوج اي المشترك بينهما .

- نمط البيئة الذي اخذ نمطين البيئة الحضرية و الريفية .

- الحيوانات المرافقة والمتمثلة في القطط ، الأرانب ، الكلاب ، حيوانات مختلفة والدواجن .

- باستخدام برنامج SPSS قمنا بدراسة تأثير هذه العوامل على نسبة الإصابة بالطفيليات .
- باستخدام الاختبار الإحصائي khi2 أين اعتبرت النتائج ذات دلالة إحصائية عند $p \leq 0.05$.

الفصل الثالث :النتائج والمناقشة

1-النتائج:

لغرض دراسة طفيليات الجهاز الهضمي لبعض الحيوانات المعتايشة مع البشرتم فحص 69 عينة براز من الحيوانات الأليفة والمتمثلة في : 29 قط ،12 أرنب ، 18 فرد من الدجاج و10 كلاب .

1-1 الفحص العيني للبراز

الفحص العيني للبراز اعتمد على ثلاثة معايير (اللون ، المظهر، عناصر بارزة للعين).

اظهر الفحص ثلاثة ألوان متباينة : عينات باللون البني بنسبة (86%) و عينات باللون الأخضر بنسبة (10 %) أما بالنسبة للون الأسود فقد أخذ أدنى قيمة بنسبة (4%). كما هو موضح في الشكل الموالي :

رسم توضيحي 4.ألوان براز العينات المدروسة.

واظهر الفحص أيضا أن عينات البراز بني على ثلاثة أنماط : العجيني بنسبة (65%) ، الناعم بنسبة(33%) أما الصلب والسائل فأخذا أدنى قيمة بنسبة (1%) . مجموعة الأنماط موضحة في الشكل أدناه :

رسم توضيحي 5.أنماط براز العينات المدروسة .

و من جهة أخرى اظهر الفحص حالات عينات غير متجانسة مخلوطة بأجسام أخرى ليست من طبيعة البراز، فمنها ما كان مخلوطا بالمخاط بنسبة (13%) ، بالدم بنسبة (3%) والديدان بنسبة (1%)، أما بقية العينات فلم يتواجد بها أي عناصر إضافية. هذه الحالات يتم توضيحها في الشكل6 .

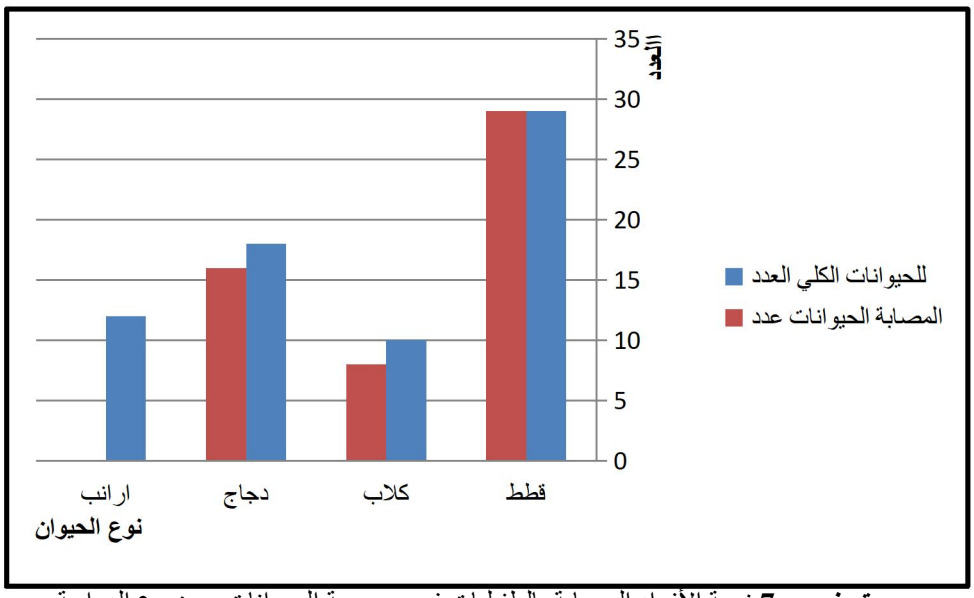
رسم توضيحي 6.حالات غير متجانسة لبراز العينات المدروسة .

2-1 نتائج الفحص المجهري لعينات البراز

1-2-1نتائج الإصابة بالطفيليات

نتائج الفحص المجهري للعينات كانت بصدد رصد حالات الإصابة بالطفيليات من عدمها ، مع محاولة تحديد أنواع الطفيليات التي تم رصدها .

في المجمل كان عدد الحيوانات التي تم فحصها 69 حيوانا بمختلف أنواعها كما ذكرنا سابقا . و كانت حالات الإصابة موزعة كالأتي القطط بنسبة (100%) والكلاب بنسبة (80%) أما بالنسبة للأرانب لم تسجل فيها أي حالة إصابة . كما هو موضح في الشكل رقم 7.



رسم توضيحي 7.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات في مجموعة الحيوانات موضوع الدراسة.

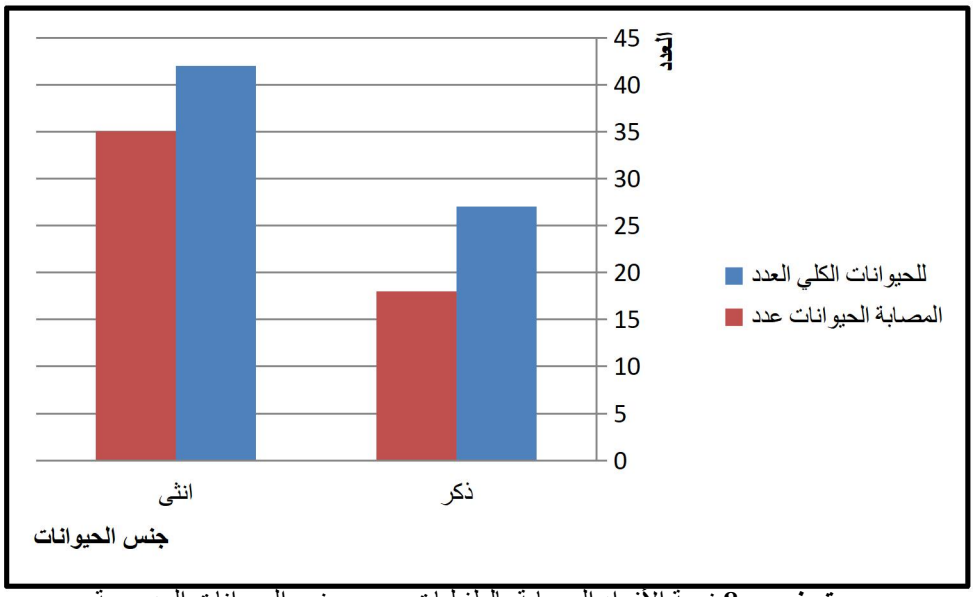
2-2-1 دراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بالطفيليات في مجموعة الحيوانات محل الدراسة

من المعروف أن نسبة الإصابة في الحيوانات هي تحت تأثير عوامل كثيرة قد تزيد في حدتها أو يمكن أن تحد منها . من هذه العوامل ما هو داخلي (خاص بالحيوان العائل في حد ذاته) كالجنس و العمر و الحجم ... ومنها ما قد يكون خارجي كنمط البيئة و الاحتكاك بحيوانات أخرى و المناخ .... اخترنا في دراستنا هذه دراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة وهي مدرجة كما يلي :

1-2-2-1 تأثير جنس الحيوان على نسبة الإصابة بالطفيليات

كما هي عادت كل الدراسات لهذا العامل فإن مجموعة حيواناتنا تم تقسيمها إلى فئتين جنسيتين بالاعتماد على الصفات الجنسية الخارجية للحيوان :الذكور و قدرت بنسبة (40%) و الإناث بنسبة (60%) .

من خلال ملاحظة نتائجالشكل 8 نجد أن نسبة الذكور المصابة هي في حدود(28%) أما نسبة الإناث المصابة فقد بلغت (72 %).



رسم توضيحي 8.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب جنس الحيوانات المدروسة.

نتائج الاختبار الإحصائي khi 2أظهرت أن جنس الحيوان له تأثير على نسبة الإصابة بالطفيليات

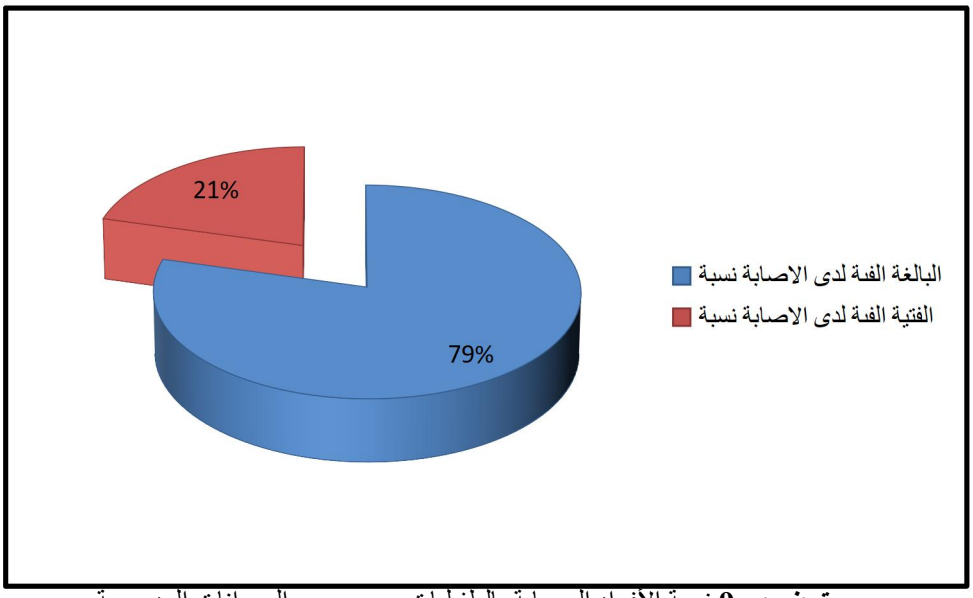
($\chi2=4.776$; ddl=1; p=0.029)

2-2-2-1 تأثير عمر الحيوان العائل على نسبة الإصابة بالطفيليات:

المعطيات العمرية التي تحصلنا عليها من هذه الحيوانات سمحت لنا بتقسيمها إلى فئتين عمريتين متباينتين :

فئة الحيوانات البالغة والتي كان عددها 52 فردا والفئة الفتية قدرت ب 17فردا.

نسبة الأفراد المصابة في الفئة الفتية قدرت ب(21%) أما في الفئة البالغة فقدرت ب(79%) كما هو مدون في الشكل9.



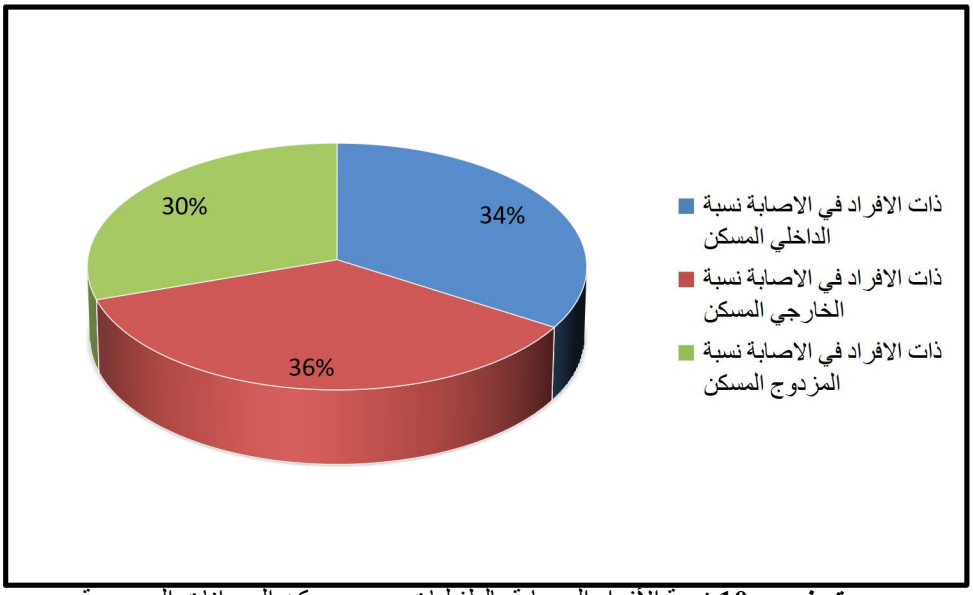
رسم توضيحي 9.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب عمر الحيوانات المدروسة.

الاختبار الإحصائي khi2اظهر أن عمر الحيوان ليس له أي تأثير على نسبة الإصابة بالطفيليات في هذه المجموعة ($\chi2=1.856$; $ddl=1$; $p=0.173$).

3-2-2-1 تأثير المسكن على نسبة الإصابة بالطفيليات

تبعا لبيئة المعيشة صنفت الحيوانات قيد الدراسة وفقا لبيئة مسكنها إلى ثلاث مجموعات : فئة داخلية المسكن وقدر عدد أفرادها بنسبة (26.1%) وأخرى خارجية المسكن بنسبة (50.7%) أما الثالثة كانت مزدوجة المعيشة أي أنها تخلط بين داخلية المعيشة و خارجيتها و قدرت نسبة أفرادها ب(23.2%).

سجلت حالات التطفل في المجموعات الثلاثة على اختلاف مسكنها ، كانت أعلاها في المجموعة ذات النمط الخارجي بنسبة (36%) و أدناها سجل في حيوانات البيئة المزدوجة بنسبة (30%) كما هو موضح في الشكل رقم10 .



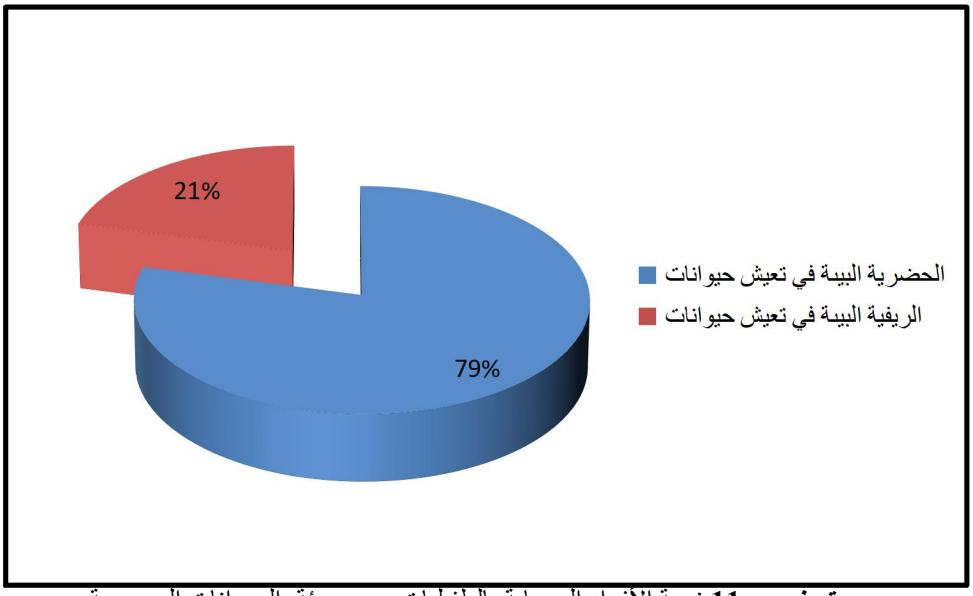
رسم توضيحي 10.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب مسكن الحيوانات المدروسة.

الاختبار الإحصائي khi2 اظهر أن مسكن الحيوان له تأثير على نسبة الإصابة بالطفيليات

($\chi2=20.235$; ddl=2 ; p=0)

1-2-2-4 تأثير البيئة على نسبة الإصابة بالطفيليات

هذا الجزء من الدراسة استهدف تقييم أثر التباين البيئي على نسبة الإصابة بالطفيليات ، تم تقسيم مجموعتنا إلى مجموعتين من الحيوانات المستوطنة في منطقتين متباينتين حضرية وريفية . وقد أظهرت النتائج تباينا واضحا في حجم المجموعتين ، حيث شملت المجموعة الحضرية 45 فردا بنسبة (65%) ، بينما ضمت المجموعة الريفية 24 فردا بنسبة (35%) . والأهم من ذلك ، كشفت الدراسة عن تفاوت ملحوظ في معدلات الإصابة بالطفيليات بين البيئتين ، إذ بلغت نسبة الإصابة في المجموعة الحضرية (79%) ، بينما انخفضت بشكل كبير لتصل إلى (21%) في المجموعة الريفية . النتائج تظهر بشكل واضح في الشكل أدناه:



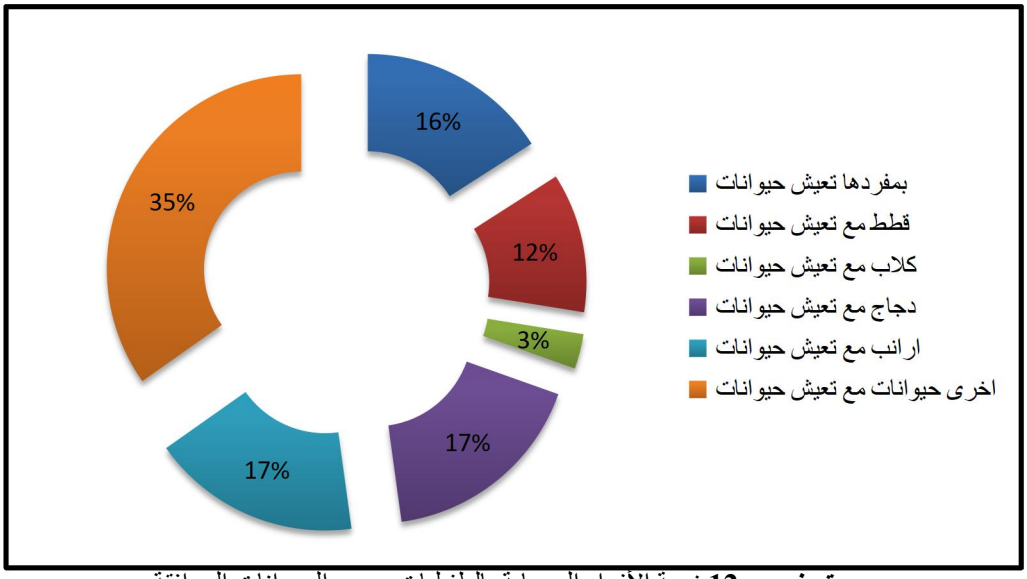
رسم توضيحي 11.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب بيئة الحيوانات المدروسة.

الاختبار الإحصائي khi2 اظهر أن بيئة الحيوان ليس له أي تأثير على نسبة الإصابة بالطفيليات .

($\chi2=2.360$; ddl=1 ; p=0.124)

1-2-2-5 تأثير وجود حيوانات مرافقة على نسبة الإصابة بالطفيليات

تم أخذ هذه العينات المدروسة من أوساط مختلفة ، إذ سجلنا ما يعادل (16%) من الحيوانات التي كانت تعيش بمفردها أي منعزلة عن الحيوانات الأخرى ، في حين انه تم إيجاد ما يعادل (12%) من الحيوانات التي تعيش برفقة القطط وبلغت نسبة الحيوانات التي تعيش برفقة حيوانات أخرى (35%) ، فيما تبين النسب المتبقية أوساط العيش الأخرى .النتائج تظهر في الشكل الموالي :



رسم توضيحي 12.نسبة الأفراد المصابة بالطفيليات حسب الحيوانات المرافقة .

الاختبار الإحصائي khi 2 اظهر أن وجود الحيوانات المرافقة لحيوانات مجموعتنا لها تأثير على نسبة الإصابة بالطفيليات ($\chi2=50.285$; $ddl=5$; $p=0$)

3-2-1 دراسة توزع طفيليات الجهاز الهضمي في مجموعة الحيوانات

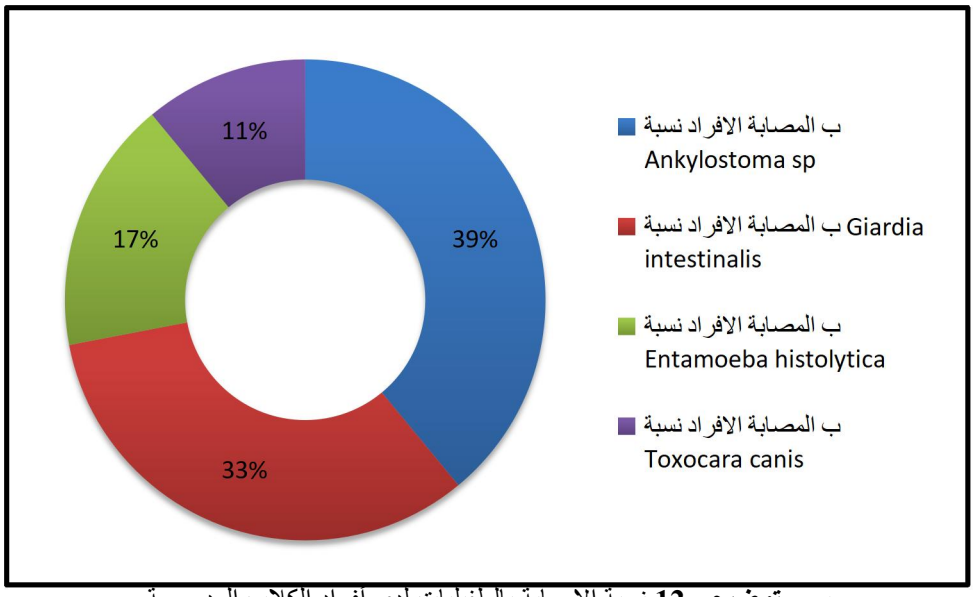
1-3-2-1 دراسة توزع الطفيليات في الكلاب

كما سبق الذكر مجموعتنا تضم 10كلاب أين كانت نسبة الأفراد المصابة فيهم حوالي (80%) .

فحصنا اظهر 4 أنواع من الطفيليات كالآتي :

(Toxocaracanis،Entamoeba histolytica، Giardia intestinalis ،Ankylostoma sp)

الشكل أدناه يوضح نسب الإصابة بهذه الطفيليات في الكلاب:



رسم توضيحي 12.نسبة الإصابة بالطفيليات لدى افراد الكلاب المدروسة.

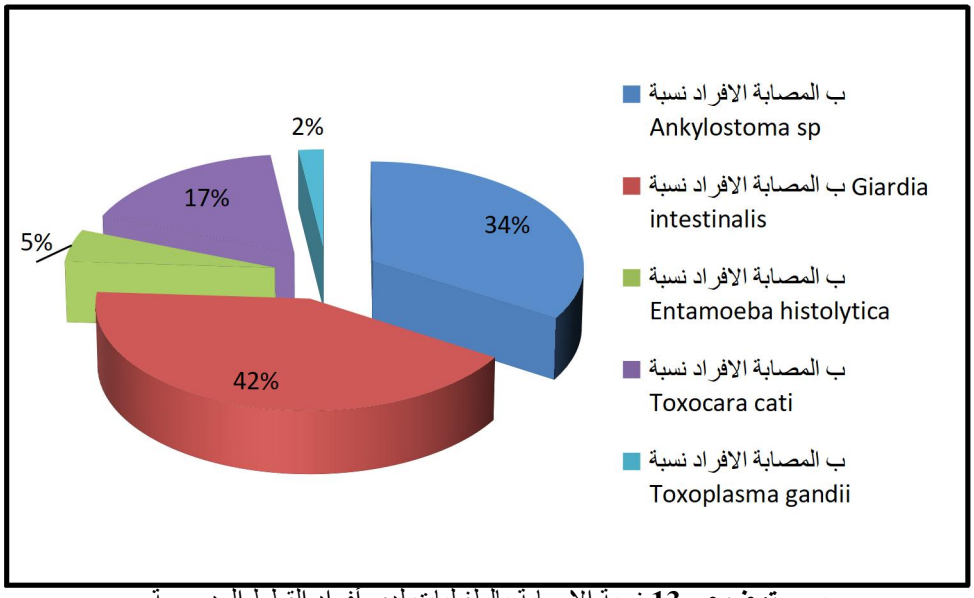
2-3-2-1 دراسة توزع الطفيليات في القطط

كما سبق الذكر مجموعتنا تضم 29 قط أين بلغت نسبة القطط المصابة (100%)

فحصنا اظهر 6 أنواع من الطفيليات كالآتي:

Toxoplasma ،Toxocara cati ، Entamoeba histolytica،Giardia intestinalis، Ankylostoma sp) gandii(

الشكل أدناه يوضح نسب القطط المصابة بكل نوع من الطفيليات.



رسم توضيحي 13.نسبة الإصابة بالطفيليات لدى أفراد القطط المدروسة.

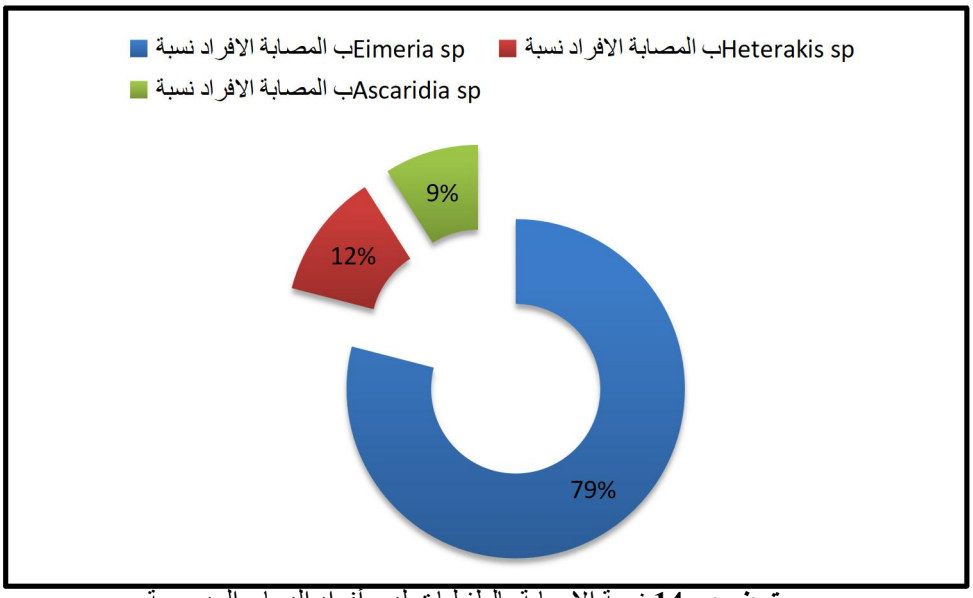
3-3-2-1 دراسة توزع أنواع الطفيليات في الدجاج

كما سبق الذكر مجموعتنا تضم 18 فرد من الدجاج أين كانت نسبة الأفراد المصابة (80%).

فحصنا اظهر 5 أنواع من الطفيليات كالآتي :

Ascaridia sp(، Heterakis sp، Eimeria sp)

الشكل أدناه يوضح نسب الأفراد المصابة بأنواع الطفيليات في الدجاج :



رسم توضيحي 14.نسبة الإصابة بالطفيليات لدى أفراد الدجاج المدروسة.

1-2-3-4 دراسة توزع أنواع الطفيليات في الأرانب

كما سبق الذكر مجموعتنا تضم 12 فردا من الأرانب أين كانت نسبة الإصابة (0%).

2- المناقشة

في عملنا هذا قمنا بدراسة طفيليات الجهاز الهضمي في مجموعة من الحيوانات الأليفة باستخدام تقنيات فحص البراز. في الحقيقة تعد تقنيات فحص البراز واحدة من التقنيات المستخدمة في مثل هذه الدراسات،من ميزتها أنها تحافظ على الحيوان حي دون الحاجة إلى قتله كما هي حالة تقنيات فحص محتوى المعدة والأمعاء بقتل الحيوان العائل. دراستنا ليست الوحيدة في هذا الباب بل اهتمامات كثيرة كانت في ذات السياق نذكر منها أعمال محسن و بن علي (2024) ،نورماند واخرون (2006)،ودحماني وكسال (Dahmani & Kessal, 2018).

انشغلنا في عملنا هذا على العمل على تحديد نوع الطفيليات التي يمكن أن تسكن بعض أنواع الحيوانات الأليفة التي اعتاد الإنسان التعايش معها إما لمنافعه منها كتناول لحومها أو بعض من منتجاتها أو لحاجته لها من باب حمايته أو حتى لتؤنسه،ومعرفة ما يمكن أن تخزنه أو تنقله مثل هذه الحيوانات من طفيليات يساعد بلا أدنى شك في التشخيص المبكر وحتى في الوقاية من الآفات الطفيلية التي قد يتلقاها الإنسان باحتكاكه بمثل هذه الحيوانات، وهذا بالضبط كما في الدراسة التي قام بها غربي (2024) .

ومن جهة أخرى عملنا على دراسة بعض من العوامل التي يمكن أن يكون لها تأثيرعلى نسب الإصابة بهذه الأمراض في محاولة لفهم أساسيات ومحركات مثل هذه الإصابات بزيادتها أو الحد منها، مما يساعد في فهم فلسفات انتشارها أو تراجعها في أي مجتمع هي فيه.

- **العوامل المؤثرة على معدلات الإصابة بالطفيليات**

أظهرت نتائج دراستنا الحالية ارتفاعا في معدل انتشار الإصابة بالطفيليات لدى الإناث بنسبة بلغت 72%، و 28% لدى الذكور. وهذا ما يتوافق مع عمل آخر أجراه مارتينز مورينو وآخرون (2007) اذ وجدوا انتشارا بنسبة 17.62% لدى الذكور و 17.90% لدى الإناث ، وكذلك سعادي وآخرون (2015) في نفس منطقة الدراسة الذين وجدوا انتشارا بنسبة

11.48% للذكور و 12.5% للإناث، ومن ناحية أخرى وجد سيرقان وآخرون عام 1980 أن الذكور أكثر إصابة بالطفيليات من الإناث، و في الجزائر وجد محداوي وعبد الله سنة 2014 كذلك انتشارا أعلى لدى الذكور بنسبة 14.28% مقابل 9.75% لدى الإناث . من المحتمل أن يكون الاختلاف في دراستنا بسبب حجم العينة الذي يبلغ 27 من الذكور مقابل 42 من الإناث. لكن هناك فرضية واحدة تعيدنا إلى دورة الطفيليات، حيث نعلم أن الهرمونات الأنثوية في الثلث الأخير من الحمل تعمل على إعادة تنشيط اليرقات المتكيسة والتي سوف تستأنف دورتها و هذا ما افاد به شارلوت عام (2007)، وهو ما قد يفسر ارتفاع معدل الانتشار بين الإناث .

من جهة أخرىأظهر تحليلنا الإحصائي أن الحيوانات البالغة هي الفئة الأكثر عرضة للإصابة بالطفيليات، حيث بلغت نسبة الإصابة فيها(79%). ويتوافق هذا الاكتشاف مع نتائج دراسة سابقة أجراها كوون و آخرون(2002)، والتي أشارت أيضا إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالطفيليات في الحيوانات البالغة مقارنة بالحيوانات الفتية. يعزى هذا التباين جزئيا إلى أن الحيوانات الفتية تميل إلى تغطية نطاقات مكانية أصغر ويجري الاحتفاظ بها في بيئات أكثر حماية. بالإضافة إلى ذلك، فإن محدودية حركة الحيوانات الفتية لمسافات طويلة تقلل منفرص تعرضها لمصادر العدوى الطفيلية المنتشرة في البيئة الخارجية، على عكس الحيوانات البالغة التي تتميز بحركية أكبر واستكشاف أوسع للبيئة المحيطة.

بناءا على ما تم عرضه وتحليله يتضح لنا جليا ارتفاع معدلات انتشار الطفيليات بشكل ملحوظ لدى الحيوانات التي تقضي معظم أو كل وقتها خارج المنزل(36%)، مقارنة بتلك التي تعيش داخل المنازل أو تلك التي يتراوح مسكنها بين الداخل والخارج . و لقد توصل أيضا بيقني وآخرون (2014) إلى وجود ارتباط عكسي بين وتيرة تعرض الحيوانات للهواء الطلق ومعدلات الإصابة بالطفيليات ، فقد لوحظ أن الحيوانات التي تقضي أوقاتا محدودة خارج الأماكن المغلقة أظهرت معدلات إصابة أقل بشكل ملحوظ مقارنة بتلك التي تتمتع بحرية الوصول إلى البيئة الخارجية. وقد فسرهذا الباحث هذه الظاهرة باعتبار التعرض للهواء الطلق عامل خطر هام يسهم في زيادة احتمالية الإصابة بالطفيليات، وذلك نظرا لاحتواء البيئة الخارجية على بيض الطفيليات ومراحلها المعدية المختلفة.

أظهرت نتائج دراستنا الحالية ارتفاعا في معدل انتشار الطفيليات لدى الحيوانات التي تعيش في البيئة الحضريةبنسبة (79%)أما بالنسبة للبيئة الريفية فشهدت أدنى نسبة (21%)،على عكس ما توصل إليه باحثون آخرون انقارانو و باريس (1994) من أن البيئات الريفية تسجل معدلات إصابة أعلى، وقد عزا هؤلاء الباحثون ارتفاع معدلات الإصابة في المناطق الريفية إلى عوامل مثل الاتصال الأوسع بالبيئة الطبيعية والمضيفات الوسيطة.وقد أفاد أيضا اوفرقاو و آخرون (2009) بان ذلك راجع لحالات الإهمال في الرعاية المناسبة للحيوانات وخاصة عندما يسمح لها بالتنقل في المناطق غير المستورة و في الحي .في مثل هذه الحالات يزداد خطر ملامستها للحيوانات البرية و الحيوانات التي لا مالك لها و التي تعد مصادر محتملة للإصابة بالطفيليات . و هذا الاختلاف قد يكون راجعا لعدد العينات لدينا .

أظهرت نتائج دراستنا أن الحيوانات التي تعيش في مجموعات تضم أنواعا مختلفة من الحيوانات تحمل اكبر نسبة إصابة بالطفيليات (25%) مقارنة بتلك التي تعيش بمفردها. يتوافق هذا الاستنتاج مع ملاحظات مدلو و حنيليكا (2006) ، حيث فسر وجود حيوانات متعددة ومختلفة في نفس الوحدة السكنية كعامل خطر لزيادة انتشار الطفيليات. في المقابل، توصل هالوس و آخرون (2014) إلى عدم وجود تأثير للحيوانات المرافقة على معدلات انتشار الطفيليات. يشير هذا التباين في النتائج إلى أن ديناميكيات انتقال الطفيليات داخل المجموعات الحيوانية قد تكون معقدة وتتأثر بعوامل نوعية وبيئية محددة تتطلب مزيدا من التحقيق.

أجريت العديد من الدراسات في بلدان مختلفة حول العالم لتحديد مدى انتشار الطفيليات المعوية لدى الكلاب. وكانت النتائج التي تم الحصول عليها غير متجانسة تماما، ويرتبط ذلك بالعوامل المناخية المختلفة اللازمة لبيولوجيا الطفيليات من طرف سوريانوو آخرون (2010) .أظهرت دراستنا أن الإصابة الأكثر شيوعا للكلاب كانت من نوع *Ankylostoma sp* بنسبة 39% تليها *Giardia intestinalis*بنسبة 33% . وقد كشفت العديد من الدراسات أيضا عن ارتفاع معدل الإصابة ب *Ankylostoma sp* . أثناء الفحص البرازي للكلاب أفاد بياكيا وآخرون عام (Byakya et al., 2018) معدل إصابة بنسبة 49 % في لوبومباشي (الكونغو)، وفي زيمبابوي وجد موكاراتيروا و بوسايي(Mukaratirwa & Busayi, 1995) معدل إصابة بنسبة 38% أما بالنسبة للهند فقد وجد تروب و آخرون (2005) نسبة إصابة قدرها 89 % . من جهة أخرى بلغت نسبة الكلاب المصابة ب *Entamoeba histolytica* 17% و*Toxocara canis* 11% ، هذا الأخير اقل من المعدل الذي تم رصده في مدينة لوبومباشي عام 2018 بواسطة بياكيا وآخرون . تعد الإصابة بـ *Toxocara canis* أمرا خطيرا في الكلاب ويمكن أن يسبب هذا النوع متلازمة هجرة اليرقات الحشوية عندما يبتلع البشر البيض الجنيني.

سمح تحديد الأنواع الطفيلية التي عثر عليها أثناء الفحص المجهري لبراز القطط باكتشاف ثلاثة أنواع من الحيوانات الأولية تهيمن على هذه الأنواع *Giardia intestinalis*بنسبة انتشار تصل إلى 42% مقارنة بدراسات أخرى أجريت في أنحاء من العالم بواسطة بورجي و آخرون2011 ()حيث وجدو نسبة الإصابة ب *Giardia intestinalis* تتراوح من 5.80 إلى 60% . أما بالنسبة للديدان الطفيلية فقد كشفت دراستنا عن نوعين منها *Ankylostoma sp*، *Toxocaracati* بنسبة 34% و 17%على التوالي .هذا النوع الذي يمكن أن ينتقل إلى البشر، هو مرض حيواني رئيسي من الديدان الطفيلية، لديه دورة انتقال عن طريق الفم والبراز ويمكن أن يصاب البشر عن طريق تناول اليرقات في الأعضاء المصابة غير المطبوخة جيدا . ولكن بشكل رئيسي عن طريق البيض المعدي من التربة الملوثة ببراز القطط و الأيدي غير المغسولة أو الخضراوات النيئة، أو عن طريق الاتصال المباشر بالقطط الأليفة بواسطة بوقنت و قويلوت (2000). هذا النوع هو الأغلبية في العديد من الدراسات السابقة و هذا ما أفاد به اوفرقاو و فان كنابن (2013) ، ومع ذلك، فإن معدل الانتشار الذي سجلناه يظل منخفضا عند مقارنته بالدراسات التي أجريت في الجزائرالعاصمة سنة 2015 بنسبة انتشار تقدر ب 18% بواسطة فرانس و آخرون (1997) ، أو في بلدان أخرى حول العالم اذ قدرت ب 20.3%في رومانيا بواسطة بوشريط و آخرون (2015) ، و بنسبة 21% في نيويورك و هذا ما وجده ميرسين و آخرون (2010) ، أما في إيران فقد وجد خلف الله عام (2011) نسبة انتشار قدرت ب 28.8%. بخلاف ذلك كان مرتفعا مقارنة بالدراسة المسجلة في مصر بواسطة لوسيو فورستر و بومن (2011) بنسبة 9 % .وهذا يمكن أن يعود إلى قلة الأفراد قيد الدراسة لدينا.

دراستنا على الدجاج كشفت عن وجود كائن أولي من جنس *Eimeria sp* في الفضلات، حيث وصلت الأفراد المصابة به إلى 79% ، وهو معدل أعلى من ذلك الذي لوحظ في دراستين، الأولى أجراها بونفوه و آخرون (1997) في السنغال على دجاج من السلالة المحلية، والتي أظهرت معدل إصابة يساوي 64.4٪ بسبب*Eimeria sp*والثانية أجراها المارقوت و آخرون (1985) في إثيوبيا على الدجاج الذي يتم تربيته صناعيا بمعدل 26٪ بسبب داء ; coccidioses caecal) . (iléalesحيث فسر سيتوف و مارنيش (2017)هذا الاختلاف بمناخ المنطقتين، السنغال وإثيوبيا، اللتان تتمتعان بمناخ معتدل على عكس مناخ الجزائر الذي يتميز بالرطوبة مما يساعد على تكون البويضات المتكيسة والإصابة اللاحقة بها، بالإضافة إلى الاختلاف بين سلالات الدجاج وخاصة بالنسبة لدجاج السلالة المحلية الذي يتميز بقدر كبير من المقاومة وهذا ما فسره سيتوف و مارنيش (2017)، ناهيك عن نمط حياتها حيث تعيش تقريبا طيلة الوقت خارج قن الدجاج. من

ناحية أخرى، فإن الدجاج من المزارع الصناعية هش للغاية ويبقى دائما في المبنى على اتصال بروثه، وهو عامل حاسم للإصابة . فيما يتعلق بالديدان الطفيلية، كشفت دراستنا عن معدل 21%، وهو معدل ضئيل مقارنة بالمعدل المشار إليه في دراسات أخرى. لنذكر دراسة عموسو عام (2007)التي أجريت على دجاج من السلالة المحلية لمنطقة داكار بمعدل يساوي 86.44% ثم دراسة يوسفي عام (2012) في منطقة وهران، على الدجاج الزراعي(الموجه للاستهلاك)والتي وجدت معدلات إصابة أعلى ل Cestodes و Nématodes والتي بلغت على التوالي 98.61% و97.22%، في حين أشارت إلى معدلات أقل قليلا فيما يتعلق ب trématodes و acanthocéphales والتي بلغت على التوالي 20.83% و2.7 .% قد يعود ذلك لاختلاف سلالات الدجاج.

من خلال دراستنا التي أجريت على الأرانب لم نسجل أي حالة إصابة بالطفيليات 0%وهذا ما يتعارض مع نتائج دراسة حديثة أجراها ماكيتايبال و اخرون سنة (2017) في فنلندا والتي تشير إلى أن معدل انتشار الطفيليات الداخلية في الأرانب يبلغ 28.9%، وتم العثور على نسبة اصابة بـ*Eimeria* sp في 27% من العينات و *Passalurus ambiguus*في 3%، وفي دراسة أولية أجرتهاالباهري و بوتريك عام (2015) بتيزي وزو، كشفت عن وجود أربعة أنواع طفيلية، (65%) *Passalurus ambiguus*، (19%) *Eimeria sp*،(14%) *Strongyloides sp* ، *Graphidium sp* (3%)وكشفت دراسة أخرى أجراها عمريوي و خليف سنة (2016) في تيزي وزو عن معدل إصابة بنسبة 100٪ لـ*Eimeria sp*و*Passalurus ambiguus*.يمكن تفسير الفرق في معدل الانتشار المسجل مقارنة بنتائجنا من خلال عدد العينات التي تمت معالجتها ومدة الدراسة والطرق المطبقة و البيئة... الخ.

بعد مناقشة مستفيضة حول دراسة الطفيليات الداخلية لدى الحيوانات الأليفة، يتضح جليا أن هذا المجال يحمل أهمية قصوى لصحة الحيوان والإنسان على حد سواء. فقد كشفت هذه الدراسة عن انتشار واسع وتنوع كبير لهذه الطفيليات، مما يؤكد الحاجة الملحة لتبني إجراءات وقائية وعلاجية فعالة .إن المضي قدمًا في هذا المسار يستلزم دراسات مستقبلية معمقة تتناول الجوانب الجزيئية والوبائية والبيئية للطفيليات، بالإضافة إلى تطوير استراتيجيات مكافحة مبتكرة.

الخاتمة

بعد دراسة تشخيص الطفيليات المعوية في عينة من حيوانات أليفة (قطط،كلاب،أرانب،دجاج) معايشة للإنسانودراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بها ، يتبيّن أن هذه الكائنات المجهرية، رغم صغر حجمها، تشكل تهديدا كبيرا لصحة الحيوان والإنسان على حد سواء. ولقد أظهرت نتائج هذا البحث أن الطفيليات الأكثر شيوعا لدى الأنواع المدروسة هي *Ankylostoma sp*في الكلاب،*Giardia intestinalis* في القطط،*Eimeria sp* في الدجاج . وقد بينت دراسات عدة أن بعض الطفيليات الكامنة في حيواناتنا الأليفة هي في الحقيقة تحمل خطورة مزدوجة، كونها قادرة على الانتقال إلى الإنسان، مما يرفع من أهمية هذا الموضوع ضمن منظور الصحة العامة .وبناء على ما سبق، فإن التصدي لمشكلة الطفيليات يتطلب اعتماد إستراتيجية شاملة تقوم على التوعية، الوقاية، والتشخيص المبكر، إلى جانب استخدام الأدوية الفعالة بشكل مدروس لتفادي ظهور مقاومة علاجية.يمكن التطرق أيضا في تطلعاتكم المستقبلية من عملكم إلى أن الدراسات الطفيلية في حيواناتنا الأليفة غير كافية و يمكن استكمال دراسة العلاقة التبادلية بيننا و بين حيواناتنا الأليفة بالتطرق أيضا إلى ما تحمله من بكتيريا و فيروسات كما يمكنكم التطرق في تطلعكم إلى ضرورة أن تقوم الدراسات المقبلة بالعمل على الطفيليات الدموية و الخارجية لما لها من أهمية في هدف الموضوع . كما ينبغي دعم البحث العلمي في هذا المجال من أجل تطوير بدائل علاجية طبيعية وأكثر استدامة .وفي الختام، نأمل أن تشكل هذه الدراسة إضافة علمية تسهم في تحسين إدارة صحة الحيوانات الأليفة، وتعزيز العلاقة بين الإنسان وحيواناته، في إطار بيئة صحية وآمنة لكلا الطرفين.

قائمة المراجع

Abahri, M., & Boutrik, K. (2015). *Etude des endoparasites chez le lapin d'élevage rationnel et fermier Oryctolagus cuniculus (Linné, 1758)*. Université Mouloud Mammeri.

Alamargot, J., Mengistu, A., & Gebreab, F. (1985). *Pathologie aviaire en Ethiopie. Examen de 198 nécropsies effectuées en 1983-1984 à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Debre-Zeit*.

Amoussou, K. B. (2007). *Ectoparasitisme et parasitisme helminthique du poulet local dans le Sud-Bénin (Les départements de l'Atlantique, du Littoral, de l'Ouémé et du Plateau)*. Thèse: Doc. EISMV/UCAD.

Amrioui, S., & Khelif, Y. (2016). *Contribution à l'étude des parasites du lapin domestique Oryctolagus cuniculus cas d'élevage cunicule de l'ITMAS de Boukhalfa, wilaya de Tizi-Ouzou*. Université Mouloud Mammeri.

Angarano, D. W., & Parish, L. C. (1994). Comparative dermatology : Parasitic disorders. *Clinics in dermatology*, *12*(4), 543-550.

Beugnet, F., & Guillot, J. (2000). Enquête sur le parasitisme digestif des chiens et des chats de particuliers de la région parisienne. *Revue Méd. Vét.*

Bonfoh, B., Ankers, P., Pfister, K., Pangui, L. J., & Toguebaye, B. S. (1997). Répertoire de quelques contraintes de l'aviculture villageoise en Gambie et propositions de solutions pour son amélioration. *Proceedings INFPD WORKSHOP: M'Bour-Sénégal*, 9-13.

Boucherit, Y., Hattab, F., & Aissi, M. (2015). *Parasitisme interne des carnivores domestiques de la fourrière d'Alger*. École Nationale Supérieure Vétérinaire.

Bourée, P., Dahane, N., Resende, P., Bisaro, F., & Ensaf, A. (2012a). Les cestodes et leur diagnostic au laboratoire. *Revue Francophone des Laboratoires*, *2012*(440), 67-73. https://doi.org/10.1016/S1773-035X(12)71366-7

Bourée, P., Dahane, N., Resende, P., Bisaro, F., & Ensaf, A. (2012b). Les cestodes et leur diagnostic au laboratoire. *Revue Francophone des Laboratoires*, *2012*(440), 67-73. https://doi.org/10.1016/S1773-035X(12)71366-7

Brumpt, L., & Brumpt, V. (1967). *Travaux pratiques de parasitologie : Par Lucien Brumpt and Valentin Brumpt*. Masson.

Bush, A. O. (2001). *Parasitism : The Diversity and Ecology of Animal Parasites*. Cambridge University Press.

Bussiéras, J., Chermette, R., & Bussiéras, Jean. (1995). *Parasitologie vétérinaire. Fascicule 3, : Helminthologie vétérinaire*. L'école nationale vétérinaire d'Alfort.

Byakya, D., Lombe, B., Madimba, Y., & Kaluendi, E. (2018). Parasites gastro-intestinaux chez les chiens à Lubumbashi. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, *71*(4), 173-176.

Chabasse, D., Danis, M., Guiguen, C., Richard-Lenoble, D., Chartier-Botterel, F., & Miégeville, M. (2010). *Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales*. Elsevier-Masson.

Cleveland, A., Verde, E. A., & Lee, R. W. (2011). Nutritional exchange in a tropical tripartite symbiosis : Direct evidence for the transfer of nutrients from anemonefish to host anemone and zooxanthellae. *Marine Biology*, *158*(3), 589-602. https://doi.org/10.1007/s00227-010-1583-5

Collin, B. (1992). *Petit dictionnaire de la médecine du gibier*. Le gerfaut.

Combes, C. (1995). *Interactions durables : Écologie et évolution du parasitisme*. Dunod.

Dahmani, G., & Kessal, S. (2018). *Etude des endoparasites chez le lapin domestique Oryctolagus Cuniculus en élevage fermier et rationnel*. Université Mouloud Mammeri.

Franc, M., Cadiergues, M. C., Marchand, A., Bourdoiseau, G., & Bussieras, J. (1997). *Intestinal parasitism in dogs and cats. Results of an epidemiological survey in France.*

Gharbi, M. (2024). L'utilité des parasites ou l'utilité de l'inutile. *Revue Vétérinaire Clinique*.

Halos, L., Beugnet, F., Cardoso, L., Farkas, R., Franc, M., Guillot, J., Pfister, K., & Wall, R. (2014). Flea control failure ? Myths and realities. *Trends in Parasitology*, *30*(5), 228-233.

Khalafalla, R. E. (2011). A survey study on gastrointestinal parasites of stray cats in northern region of Nile delta, Egypt. *PLoS One*, *6*(7), e20283.

Kwon, H.-J., Cho, S.-H., Chun, Y., Lagarde, F., & Pershagen, G. (2002). Effects of the Asian dust events on daily mortality in Seoul, Korea. *Environmental research*, *90*(1), 1-5.

Lembrouk, L. (2024). *Interactions microbiennes dans les écosystèmes*. https://dspace.ummto.dz/handle/ummto/25580

Mahcene, H., & Benali, N. (2024). *Contribution à l'étude des parasites intestinaux chez le lapin elevé en cage dans la region Tizi Ouzou*. Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire (ENSV) Alger.

Mäkitaipale, J., Karvinen, I., Virtala, A.-M. K., & Näreaho, A. (2017). Prevalence of intestinal parasites and risk factor analysis for Eimeria infections in Finnish pet rabbits. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, *9*, 34-40.

Masade, S. (2010). *Parasitoses transmises par les viscères animaux : Incidence chez l'homme* (p. non renseigné) [Other, UHP - Université Henri Poincaré]. https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01738986

Medleau, L., & Hnilica, K. A. (2006). Chapter 5 : Parasitic Skin Disorders. *Small Animal Dermatology*, 99-138.

Mircean, V., Titilincu, A., & Vasile, C. (2010). Prevalence of endoparasites in household cat (Felis catus) populations from Transylvania (Romania) and association with risk factors. *Veterinary parasitology*, *171*(1-2), 163-166.

Mukaratirwa, S., & Busayi, R. M. (1995). *A survey of patent gastrointestinal parasites of stray dogs in Bulawayo urban area*.

Neumann, L. G. (1888). *Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques*. Asselin et Houzeau.

Normand, T., Bourry, O., Dang, H., Leroy, É. M., Bourdoiseau, G., & Davoust, B. (2006). Enquête sur le parasitisme digestif des chiens dans une zone rurale du Gabon. *Bulletin de l'Académie vétérinaire de France*, *159*(1), 59-65.

Overgaauw, P. A. M., & van Knapen, F. (2013). Veterinary and public health aspects of *Toxocara* spp. *Veterinary Parasitology*, *193*(4), 398-403. https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2012.12.035

Settouf, A., & Marniche, F. (2017). *Contribution a l'etude des ectoparasites et parasites intestinaux de volailles (cas de poulet de chair) gallus gallus domesticus linnaeus,*

1758 (aves-gallinacae) dans deux poulaillers dans la region d'El Alia (Alger). École Nationale Supérieure Vétérinaire.

Soriano, S. V., Pierangeli, N. B., Roccia, I., Bergagna, H. F. J., Lazzarini, L. E., Celescinco, A., Saiz, M. S., Kossman, A., Contreras, P. A., & Arias, C. (2010). A wide diversity of zoonotic intestinal parasites infects urban and rural dogs in Neuquén, Patagonia, Argentina. *Veterinary parasitology*, *167*(1), 81-85.

Traub, R. J., Robertson, I. D., Irwin, P. J., Mencke, N., & Thompson, R. A. (2005). Canine gastrointestinal parasitic zoonoses in India. *Trends in parasitology*, *21*(1), 42-48.

Voet, D., & Voet, J. G. (2016). *Biochimie*. De Boeck Superieur.

World Health Organization. (1994). Planches pour le diagnostic des parasites intestinaux. In *Planches pour le diagnostic des parasites intestinaux*.

Yousfi, F. (2012). *Contribution à l'étude des helminthes parasites du tube digestif du poulet local (Gallus gallus domesticus, Linnaeus 1758) dans la région d'Oran.*Université d'Oran1-Ahmed Ben Bella.

الملخص

خلال الفترة الزمنية الممتدة من منتصف شهر يناير 2025 إلى بداية شهر مارس من العام نفسه.أجرينا دراسة لتشخيص الطفيليات المعوية في عينة من حيوانات أليفة (قطط،كلاب،أرانب،دجاج) معايشة للإنسان و دراسة تأثير بعض العوامل الداخلية (العمر و الجنس)و العوامل الخارجية (المسكن،البيئة المحيطة ،الحيوانات المرافقة) على انتشارها . تضمنت الدراسة جمع 69عينة من البراز .نظرا لمحدودية توفر المواد، تم الكشف عن الأشكال الطفيلية بثلاث طرق مختلفة :الفحص المباشر في المحلول الملحي متساوي التوتر، أو باستخدام محلول لوغول .بعد ذلك، تم إثراء الطفيلياتباستخدام طريقة التعويم(Willis) لتسهيل عملية التعرف عليها. ولقد أظهرت نتائج هذا البحث أن الطفيليات الأكثر شيوعا لدى الأنواع المدروسة هي *Ankylostoma sp* في الكلاب بنسبة 39%،*Giardia intestinalis* في القطط بنسبة 42% ، في الدجاج *Eimeria sp* بنسبة 79%. تؤكد هذه البيانات على الانتشار الملحوظ للطفيليات المعوية في الحيوانات الأليفة المدروسة، مما يستدعي مراقبة مستمرة وتطبيق برامج وقائية فعالة للحد من انتشارها، نظرا لتأثيرها المحتمل على صحة الحيوان والإنسان على حد سواء.

الكلمات المفتاحية : البراز، الطفيليات المعوية ، التشخيص ،الحيوانات الأليفة ، الانتشار.

Résumé

De mi-janvier 2025 à début mars de la même année, nous avons mené une étude visant à diagnostiquer les parasites intestinaux chez un échantillon d'animaux domestiques (chats, chiens, lapins et poules) vivant avec des humains, et à étudier l'influence de facteurs internes (âge et sexe) et externes (habitat, environnement et animaux de compagnie) sur leur prévalence. L'étude a consisté à collecter 69 échantillons fécaux. En raison de la disponibilité limitée du matériel, les formes parasitaires ont été détectées par trois méthodes différentes : examen direct en solution saline isotonique ou au Lugol. Les parasites ont ensuite été enrichis par flottation de Willis pour faciliter leur identification. Les résultats de cette étude ont montré que les parasites les plus courants chez les espèces étudiées étaient *Ankylostoma sp* chez les chiens (39 %), *Giardia intestinalis* chez les chats (42 %) et *Eimeria sp* chez les poules (79 %). Ces données confirment la prévalence remarquable des parasites intestinaux chez les animaux domestiques. Cela nécessite une surveillance continue et la mise en œuvre de programmes de prévention efficaces pour limiter sa propagation, compte tenu de son impact potentiel sur la santé des animaux et des humains.

Les mots clés : matières fécales, parasites intestinaux, diagnostic, animaux domestiques, prévalence.

Summary

During the period from mid-January 2025 to early March of the same year, we conducted a study to diagnose intestinal parasites in a sample of domestic animals (cats, dogs, rabbits, and chickens) living with humans, and to study the influence of some internal (age and sex) and external (housing, environment, and companion animals) factors on their prevalence. The study involved collecting 69 fecal samples. Due to the limited availability of materials, parasitic forms were detected using three different methods: direct examination in isotonic saline or using Lugol's solution. Parasites were then enriched using the Willis flotation method to facilitate identification. The results of this study showed that the most common parasites in the studied species were *Ankylostoma sp* in dogs (39%), *Giardia intestinalis* in cats (42%), and *Eimeria sp* in chickens (79%). These data confirm the remarkable prevalence of intestinal parasites in domestic animals. This requires continuous monitoring and the implementation of effective preventive programs to limit its spread, given its potential impact on the health of both animals and humans.

Keywords : feces, intestinal parasites, diagnosis, domestic animals, prevalence.

الملاحق

الملحق 1 : ورقة بيانات الحيوانات المدروسة .

ورقة بيانات الحيوانات المدروسة :

الحيوان : قط - كلب –أرنب- دجاج.

الجنس : أنثى – ذكر.

العمر :بالغ-فتي.

المسكن :داخلي- خارجي- مزدوج.

البيئة :حضرية- ريفية.

الحيوانات المرافقة: قطط - حيوانات مختلفة – وحيد – دواجن - كلاب - أرانب .

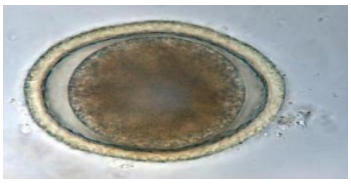
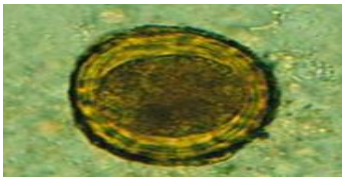
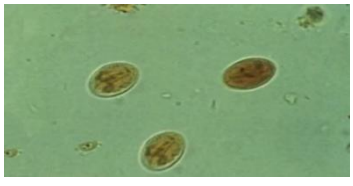
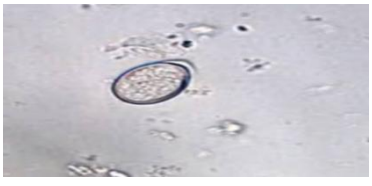
الملحق 2 : تقنية التلوين باستخدام 1% لوغول(Camara et al., 2019).

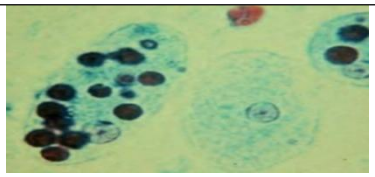
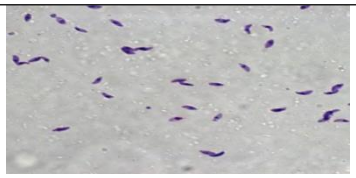
المواد: 1 غرام من رقائق اليود، 2 غرام من يوديد البوتاسيوم و100 مل من الماء المقطر.

ملاحظة: قم أولا بإذابة يوديد البوتاسيوم في كمية صغيرة من الماء، ثم أضف اليود تدريجيا مع التحريك ثم يضاف الماء المتبقي بعد ذلك الذوبان.

الإجراء: قم بنفس الإجراء الخاص بالحالة الجديدة، مع استبدال الماء فسيولوجي بنسبة 1% لوغول. يمكننا أيضا، باستخدام ماصة باستور، نشر لوغول عن طريق الشعيرات الدموية تحت الصفيحة الجديدة كما تم وصفه سابقا. لوغول يصبغ النوى وفجوات الأكياس الأولية. هذا التلوين سريع لكنه لا يدوم.

الملحق3: صور مجهرية موضحة لطفيليات الحيوانات قيد الدراسة(World, 1994).

		
Ankylostoma sp	*Toxocara canis*	*Toxocara cati*
		
Ascaridia sp	*Giardia intestinalis*	*Eimeria sp*

		
Entamoeba histolytica	*Toxoplasma gandii*	*Heterakis sp*

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED KHIDER - BISKRA
Faculté : Sciences de la nature et de la vie et Sciences de la Terre et de l'univers
Département : Sciences.de.la.nature.et de la vie

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية : علوم الطبيعة والحياة وعلوم الأرض والكون
قسم : علوم الطبيعة والحياة

Déclaration de correction de mémoire de master 2025

Référence du mémoire N°: ...../ 2025	PV de soutenance N°: ...../ 2025

Nom et prénom(en majuscule) de l'étudiant (e) :	لقب و إسم الطالب(ة) :
GUETTIANI ASMA / HERI HIRI NAJAH	قطياني أسماء / حري حيري نجاح

La mention التقدير	Note(./20) العلامة	L'intitulé de mémoire عنوان المذكرة
ممتاز	.....	تشخيص الطفيليات المعوية عند عينة من حيوانات النوة معاشة بالمسانة ودراسة تأثير بعض العوامل على نسبة الإصابة بها

Déclaration etdécision de l'enseignant promoteur : تصريح وقرار الأستاذ المشرف:

Déclaration :

Je soussigné (e), ...Noumeir Aouat..., (grade) ...MCB...à l'université de ...Biskra..., avoir examiné intégralement ce memoire après les modifications apportées par l'étudiant.

J'atteste que :

* le document à été corrigé et il est conforme au model de la forme du département SNV
* toutes les corrections ont été faites strictement aux recommandations du jury.
* d'autres anomalies ont été corrigées

تصريح:

أنا الممضي(ة) أسفله ...أواع حياة...، (الرتبة) ...أستاذ محاضر "ب"... بجامعة ...محمد خيضر بسكرة...،

أصرح بأنني راجعت محتوى هذه المذكرة كليا مراجعة دقيقة وهذا بعد التصحيحات التي أجراها الطالب بعد المناقشة، وعليه

أشهد بأن :

* المذكرة تتوافق بشكلها الحالي مع النموذج المعتمد لقسم علوم الطبيعة والحياة.
* المذكرة صححت وفقا لكل توصيات لجنة المناقشة
* تم تدارك الكثير من الإختلالات المكتشفة بعد المناقشة

Décision :

Sur la base du contenu scientifique, de degré de conformité et de pourcentage des fautes linguistiques, **Je décide** que ce mémoire doit être classé sous la catégorie

قرار :

اعتمادا على درجة مطابقتها للنموذج ، على نسبة الأخطاء اللغوية وعلى المحتوى العلمي **أقرر** أن تصنف هذه المذكرة في الدرجة :

acceptable مقبول	ordinaire عادي	bien حسن	très bien جيد جدا	excellent ممتاز	exceptionnel متميز
E	D	C	B	A	A+

مسؤول المكتبة

إدارة القسم

الأستاذ المشرف

التاريخ

2025 / ..... /....

NB : Cette fiche doit être collée d'une façon permanente derrière la page de garde sur les copies de mémoire déposées au niveau de la bibliothèque universitaire