



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

السلام عليكم ورحمة الله
وعنايته



التجارب على الحيوانات



تضحيات حيوانية من أجل العلم

لا ننكر الدور الكبير الذى لعبته و مازالت تلعبه الحيوانات فى التجارب العلمية على مر التاريخ، و التى بفضلها حقق البشر العديد من الإنجازات فى مجالات الطب و الصحة ، و الذى نرى أثره الآن واضحا على حياتنا. فمن هنا نحى فئران التجارب و نرفع القبعات لقرود المختبرات! و قد تكون التجارب من أجل الحيوانات انفسهم، فأصبح العلم بذلك لا يخدم البشر فحسب بل و الحيوانات ايضا. و فى أحيان أخرى يعيث هؤلاء فى طبيعة الحيوان بطرق جنونية ، مبررة من وجهة نظرهم بهدف العلم و من أجل العلم. فى السطور القادمة سوف نستعرض بعض من تلك التجارب الجنونية على الحيوانات و الحشرات.



**تضحيات حيوانية
من أجل العلم !**

-الجزء الأول-

اليعسوب المتعلق

أفادت دراسة حديثة في جامعة ولاية أريزونا ، و التي عرضت نتائجها في مؤتمر الجمعية الجيولوجية الأمريكية لعام ٢٠١٠ ، بالتجربة أن وضع حشرة "اليعسوب" في بيئة مرتفعة بها نسبة غاز الأوكسجين عن المتوسط الطبيعي، يؤدي ذلك بدوره إلى زيادة واضحة في حجم حشرة اليعسوب! لا نشير هنا إلى زيادة في حجم طائر النسر مثلا، و لكنها زيادة بنحو ١٥ % من الحجم الطبيعي و هي نسبة ليست بقليلة. كانت التجربة تهدف في الأساس معرفة تأثير الظروف البيئية في "حقبة ما قبل التاريخ" و التي تتراوح مدتها من ٥٤٢ - ٢٥١ مليون سنة، على مدى "تعلق" الكائنات في تلك الحقبة. و بذلك إرجع هذا التعلق إلى نسبة الإكسجين في الهواء و الذي كانت نسبته بالضرورة أكبر مما عليه اليوم. إلا أن التجربة أثبتت أيضا أن هذا التعلق يختلف من فصيلة لأخرى ، فقد أجريت التجارب ذاتها على حشرة "الصرصور" إلا أنه لم يظهر أي تعلق يذكر.



روبي... الجرو المتوهج

هذا الجرو الوديع المعدل وراثيا "روبي" ، مستنسخ من خليط الحمض النووي لكلب الصيد و قنديل البحر! بإستخدام التعديل الوراثي يهدف العلماء إلى دراسة عملية إنتقال الجينات المختلفة من الاباء إلى الأبناء. إختيار الحمض النووي "دى إن إيه" لقنديل البحر لم يكن إعتباطيا، بل كان مقصوداً تماماً لسهولة رؤية نتائج التجربة، فقط عن طريق تسليط ضوء أشعة فوق بنفسجية على الجسم، حتى يحدث التوهج و ترى النتيجة بالعين المجردة. يعتقد العلماء أن سلسلة تجارب التحول الجيني هذه سوف تساعد فى المستقبل القريب على فهم كيفية إنتقال الأمراض الوراثية عن طريق الجينات من أجيال إلى أجيال أخرى.



العنزة العنكبوتية

التعديل الوراثي لم يتوقف عند الجراء المتوهجة فحسب، بل توصل أيضا إلى العنزة العنكبوتية. لحسن الحظ أنها ليست عنكبوت بل حجم عنزة ذو أرجل متشعبة و مخيفة. يمكننا القول أنها أقرب ما يكون إلى الماعز فيما عدا لبنها! نتجت العنزة العنكبوتية من تجارب التعديل الوراثي بخلط الحمض النووي "دى إن ايه" لعنزة مع الحمض النووي للعنكبوت ، و كانت النتيجة هو عنزة تُدر لبناً ذا خصائص غريبة للغاية، ممكن أن ينقى و يطبخ و يُغزل إلى حرير يشبه حرير شبك العنكبوت المعروف عنه متانته و خفته ! فى الظروف العادية يصعب الاستفادة من حرير العنكبوت هذا لأنه كائن صغير و لا ينتج القدر الكافي منه و الذى نستطيع الاستفادة منه على نطاق إنتاجي واسع. فجاءت العنزة العنكبوتية لنتج نحو نصف أوقية من الحرير لكل ربع مقدار من اللبن و بذلك هى قادرة على إنتاج كمية من الحرير ما يستطيع ١٠٠ عنكبوت إنتاجه مجتمعين.



أطراف إصطناعية للحيوانات

تجارب الحيوانات التي تقوم أساسا على خدمة البشر مثل تخليق جرو متوهج يساعدنا في إكتشاف الأمراض المختلفة أو تخليق عنزة عنكبوتية تنتج لنا الحرير، ليست هي الهدف الأوحد بل قد تكون التجارب من أجل مساعدة الحيوانات أنفسهم . من أشهر محاولات مساعدات الحيوانات تلك الخاصة بالأطراف الإصطناعية. بسبب الحوادث سواء التي من صنع الإنسان أو الطبيعية، قد تعرض الحيوانات إلى فقدان بعض أطرافهم، فكثيرا ما نرى مشهد الكلب المغلوب على أمره يمشى متقافزا بثلاثة أطراف فقط لا غير بعد أن فقد طرفه الرابع في حادث مأسوي. "ستامبي" الكانجرو ، ذلك الحيوان الثديي ثنائى الأرجل، ، فقد أحد أرجله و التي تعتبر كارثة بالنسبة لحيوان يعيش حياته قافزا هنا و هناك. و لكن الحل لستامبي كان بتركيب رجل إصطناعية تضم زنبرك ليحاكى الحركة الطبيعية لرجل الكانجرو. حديثا تعرض "أوسكار" القط المنزلى إلى حادث أفقده قوائمه الخلفية. الحل البديل فى هذه الحالة هي العجلة الدوارة التي تثبت فى جسم القط من الخلف لتعويضه عن فقد قوائمه. بدلا من ذلك الحل الغير وقور، أجريت عملية جراحية لأوسكار، لزراعة قوائم إصطناعية له موصلة مباشرة بعظم كاحله و التي أعادت لأوسكار قدرته الطبيعية على المشى.





صور الحيوانات تحت التجارب



مغناطيس لتضليل التماسيح

لا يقوم العلم على البحث في المعامل باستخدام أنابيب الإختبار و أجهزة التحليل فقط، تتم أيضا خارج المعمل باستخدام الأشرطة اللاصقة و تمساح واحد غاضب! يعانى سكان جنوب فلوريدا من مشاكل دائمة مع التماسيح. لا تستطيع حل هذه المشكلة الزاحفة بطلقة نارية إذ يصل عددها إلى أكثر من ٢٠٠٠ تمساح! ففكر البيولوجيون فى فلوريدا فى حل بديل يوفر طلقاتهم النارية و يبعد التماسيح عن المنطقة. تمتلك التماسيح حس فائق على تحديد الإتجاهات، و حتى إذا تم اصطيادها و إقتيادها بعيدا عن المنطقة التى كانت تسكنها، تستطيع إستخدام حساها فى تعرف الإتجاهات و تعود مرة أخرى حيث مكان سكنها الأصلي! ترجع حساسية التماسيح للإتجاهات إلى إحتواء أدمغتها على نظام مغناطيسى طبيعى لتحديد الإتجاهات، و إذا كانت المشكلة مغناطيسية فيكون الحل بالعبث فى المغناطيسات! قام البيولوجيون بتثبيت عدد من المغناطيسات على رأس التمساح باستخدام شريط لاصق، قبل تحريكه و نقله إلى مكان بعيد. يتم إزالة المغناطيسات بعد ان إطلاق سراح التمساح فى مكان بعيد. كانت تلك المغناطيسات قادرة على التشويش على قدرة التمساح على تحديد الإتجاهات و من ثم عدم قدرته على العودة مرة أخرى.



هوائي وحيد القرن

كثيرا ما زرع الباحثين شرائح نظام تحديد المواقع "جى بى إس" ، فى أجسام الحيوانات البرية المختلفة و بخاصة الحيوانات البحرية. و ذلك لسهولة تتبعها و تحديد مسارها الدائم فى رحلات الهجرة و فى أغلب فصول السنة. و لكن يصبح الموضوع أكثر إثارة إذا ما تم زرع الشريحة فى "وجه" حيوان يبدو "كالهوائي" بالفعل! حياة حيوان وحيد القرن أصبحت على المحك فى محمية "مافكينج جيم" بجنوب أفريقيا، و قد قتل ٢٠٠ منهم بالفعل هذه السنة على يد الصيادين، الذين يسعون وراء قرون حيوان وحيد القرن للإتجار فيها. يحاول حراس المحمية الحفاظ على البقايا المتبقية من قطعان حيوان وحيد القرن، و قد كان الحل فى تتبع حركة وحيد القرن بنفس الوسيلة التى يسعى "الصيادون" وراءها .. القرون! قرن حيوان "وحيد القرن" ذلك الجزء الميت من وجهه حيث أنه لا يصل إلي خلايا القرن أى أعصاب و من ثم فهو جزء شبه ميت بالفعل ، فالقيام بحفر ثقب صغير فى القرن و زرع جهاز التتبع لن يسبب ألم لوحيد القرن. و من هنا يستفيد الباحثين بالقرن لأنه يشبه الهوائي إلى حد كبير، إذ يعزز الإشارة الصادرة عن شريحة "الجى بى إس". هنا يأتى الدور الفعال لشريحة "الجى بى إس"، فإذا سجلت الشريحة توقف حركة وحيد القرن لفترة طويلة، أو إذا بدأ وحيد القرن بالجري هروبا من شئ أو حتى إذا ترك وحيد القرن المحمية، فإن الشريحة تقوم بإرسال الإنذارات فيهرع حراس المحمية لتتبع موقع وحيد القرن عن طريق "الجى بى إس" المزروع و التأكد من سلامته.



رأي الاسلام وبعض العلماء في التجارب العلمية

يمكن القول بجواز إجراء التجارب على الحيوانات مع التدرج في إجراءاتها بحسب حاجة البحث العلمي ونوعية الحيوان وجعل الأولوية عند إجراء التجارب أن تتم على الحيوانات المأمور بقتلها وهي التي قال فيها النبي صلى الله عليه وسلم- "(خمس لا جناح على من قتلهن في الحرم والإحرام الفأرة والعقرب والغراب والحدأة والكلب العقور). ثم الحيوانات المتوحشة ويمنع إجراء التجارب على هذه الحيوانات المتوحشة إذا ترتب على إجراءاتها إلحاق أي مخاطر بحياة القائم بهذه التجارب فردا كان أو جماعة فلا يتم إجراء التجارب عليها إلا في إطار نظم أمنية ولتحقيق أهداف بحثية مشروعة مع مراعاة عدم تعريض هذه الحيوانات للتكيل أو التمثيل أو التعذيب بلا مبرر محدد أو مشروع بهدف لخدمة الإنسانية أو الحياة البرية بصورة عامة.

ثم الحيوانات المستأنسة المنهي عن أكلها ثم المأكولة أو المسموح بأكلها بلا ضرورة حاجة تنزل منزلتها.

ولابد من توافر المقصد والهدف والثمرة المشروعة من إجراء التجارب على هذه الحيوانات فضلا عن الإحسان إليها في مرحلة حبسها أو إعدادها لإجراء التجارب عليها فلا يحرم الحيوان من الطعام أو الشراب بلا مبرر مشروع لنهي الرسول صلى الله عليه وسلم عن تعذيب الحيوانات وما جاء في هذا الشأن لتأكيد هذا التوجه الكريم ما يلي:

ما روى عن ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: (دخلت امرأة النار في هرة ربطتها فلم تطعمها ولم تدعها تأكل من خشاش الأرض).

ما روى عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: (بينما رجل يمشي فاشتد عليه العطش فنزل بئرا فشرب منها ثم خرج فإذا بكلب يلهث يأكل الثري من العطش فقال لقد بلغ هذا مثل الذي بلغ بي فملاً خفه ثم أمسكه بفيه ثم رقى فسقى الكلب فشكر الله له فغفر له، فقالوا يا رسول الله وإن لنا في البهائم أجرا قال في كل كبد رطبة أجر).

مقاصد إجراء التجارب

من أهم المقاصد والأهداف المنوطة من إجراء التجارب على الحيوانات تحقيق مجموعة من الفوائد والمنافع منها:

الفوائد الطبية، والفوائد التحسينية (الإنتاجية) والفوائد التكاثرية وكلها تدخل في نطاق المشروعية في حال تحقيق الهدف المنوط بها صحيا أو إنتاجيا أو تناسليا شرط عدم تعريض حياة الإنسان لأي مخاطر حالة أو مستقبلية حقيقية أو محتملة وبصورة قاطعة.

الإسلام يشجع الإنسان على الاستفادة بمنجزات العلوم ومكتشفات البحوث ما دامت هذه الإنجازات والمكتشفات غير محرمة شرعا في ذاتها أو مخربة للحياة الإنسانية بصورة مباشرة أو غير مباشرة للنهي عن الضرر والضرار شرعا فإذا أجريت تجارب معملية في إطار الهندسة الوراثية لاستخراج ألبان من الأبقار لها خاصية لبن الأم – مثلا- فلا مانع شرعا من الاستفادة بثمار ونتائج هذه التجربة طالما أنها تتم في نطاق الضوابط الشرعية وتلتزم بأصول ما يباح من التطبيقات المفيدة في هذا الشأن

رأي حول التجارب على الحيوانات

ويقوم عدد ممن يعارضون إجراء التجارب على الحيوانات بأعمال احتجاج عنيفة في بعض البلدان الغربية، وهم يحتجّون بأنهم يدافعون عن حقوق الحيوان. ولقد أصبح العلماء الذين يقومون بمثل هذه التجارب يعيشون أحياناً في خوف من أن يصبحوا هدفاً مباشراً لأعمال العنف التي يقوم بها هؤلاء الذين التي يقولون إن الحيوانات تُستغل في تجارب تسبب لها الأمراض المميتة. وبالطبع فإن العلماء يدافعون عن عملهم هذا بأن أبحاثهم في سبيل تطوير الدواء المناسب للأمراض الإنسان لا يمكن إلا أن تعتمد على هذه التجارب حيث ليس هناك بديل حتى الآن.

اعظم الرجال في العلم

وقدرة البشر على تغيير التركيبة الجينية للحيوانات خطت خطوة كبيرة إلى الأمام في عام ١٩٧٤ عندما أستطاع رودولف جينيش إنتاج أول حيوان ثديي معدل وراثيا ، عن طريق دمج من الحمض النووي للفيروس SV40 في جينوم الفئران . [١٥] و تقدمت هذه الأبحاث الجينية تقدما سريعا ، و في عام ١٩٩٦ ، ولدت النعجة دوللي ، لتكون أول حيوان ثديي يستنسخ من خلية حيوان بالغ . [١٦]



كلود برنار ، ويعتبر "أمير" vivisections <refname=Croce11/> واحدا من أعظم الرجال في العلم ، وجادل بأن التجارب على الحيوانات "حاسما تماما لعلم السموم والنظافة الشخصية للإنسان" . "اسم المرجع = برنار >برنار ، كلود مقدمة لدراسة الطب التجريبي ، ١٨٦٥ . أول الترجمة الانكليزية بهنري كوبلي غرين ، الذي نشرته ماكميلان وشركاه المحدودة ، ١٩٢٧ ، أعيد طبعه في عام ١٩٤٩ ، </p. 125. المرجع >

]

وأصبحت اختبارات علم السموم مهمة في القرن العشرين . و في القرن التاسع عشر ، كانت القوانين التي تنظم المخدرات أكثر تساهلا . على سبيل المثال ، في الولايات المتحدة ، يمكن للحكومة فقط حظر الدواء بعد ان يتم محاكمة الشركة لبيع المنتجات التي أضرت العملاء. ومع ذلك ، واستجابة لمأساة حدثت في عام ١٩٣٧ ، حيث قتل دواء باسم " إكسير السلفانيلاميد " أكثر من ١٠٠ شخص ، و وضع الكونجرس الأمريكي قوانين تفيد بأنه مطلوب إجراء أختبارات سلامة للعقاقير على الحيوانات قبل أن يتم تسويقها . و سنت البلدان الأخرى تشريعات مماثلة . [١٧] و في عام ١٩٦٠ ، كرد فعل على مأساة الثاليدومايد ، تم إصدار قوانين إضافية التي تتطلب المزيد من التجارب على الحيوانات الحوامل قبل أن تباع الأدوية .

- عمل الطالبة : محمسة قبلان الاحبابي
- الصف: ثاني اعدادي

