استطلاع صحفي

في خدمة الفلاح

جولة في المعمل البيطري

(لمندوب الرسالة)

في مصر كثير من أمراض الحيوانات المعدية والوبائية التي تحرم الفلاح كثيراً من ثروته . فان طبيعة مصر حيث تبدأ حدودها شمالا في المنطقة المعتدلة وتنتهي جنوبا في المنطقة الحارة ، يساعد على نمو الحشرات والميكروبات بأنواعها وخصوصا أن نظام الري الحديث يزيد الجو رطوبة .

ويقاوم المعمل أمراض الحيوانات تبعا للشل العربي السائر « وداوها بالتي كانت هي الداء » فهو يقضي على المرض باستعمال ميكروبه في الأمصال أو اللقاحات التي ثبت عمليا صلاحيتها أكثر من الأمصال واللقاحات الواردة من الخارج .

مصنع الميكروبات

« التهبت أحشاء هذا الأرنب فمات نتيجة حقنه بدم حصان أردنا أن نتحقق من أنه مات بمرض التسمم الدموي » ... هكذا قال الدكتور زكي محمد وكيل المعمل الباثولوجي للأبحاث الفنية وهو يكشف أمعاء الأرنب ليبين ما أصابها من التهابات . ثم تناول ماصة وغرسها في قلب الأرنب وامتص فيها قليلاً من الدم وزرعه

الدكتور زكي وهو يلقح بعض الميكروبات في أنبوبة بها أوساط زراعية

في أنبوبتي اختبار كانتا مغلقتين بسداد من القطن المعقم وتحتوي إحداهما على حساء لحم وتحتوي الأخرى على مادة جيلاتينية تصنع من نبات ياباني اسمه آجاراجار ، وبعد أن أعاد السدادتين أحرق سطحهما الخارجي بالنار ليقتل ما قد يكون علق بهما من ميكروبات خارجية

الدكتور عباس يفحص نموذج دم بالمجهر
وهو مأخوذ من الأرنب على شريحة من الزجاج

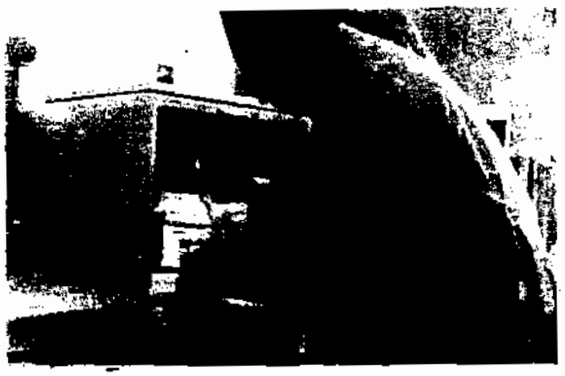
ثم تناول شريحتين من الزجاج نشر عليهما نموذجاً من دم الأرنب ، ثم ثبتهما بالكحول استعداداً لصبغهما وفحص النماذج تحت المجهر . وبهذه العملية احتفظ الدكتور بميكروبات المرض حية وميتة . فإن الغرض من وضع نماذج الدم في أنبوبتي الاختبار اللتين تحتويان على أنسب الأوساط الغذائية التي ينمو فيها الميكروب أن ينمو ويتكاثر ، وبذلك يسهل الحصول على لقاح واق ضد هذا المرض . والغرض من نشر الدم على شريحتي الزجاج وصبغهما معرفة شكل الميكروب وما طرأ على الدم من تغير

مرامي المعمل

ويقوم المعمل الباثولوجي البيطري بتحضير عدد كبير من المستحضرات البيولوجية المختلفة من أمصال ولقاحات ومواد للتشخيص يمكن باستعمالها علاج بعض أمراض الحيوانات ومكافحتها وتشخيصها ، وعلاوة على ذلك فإن المعمل يفحص النماذج المأخوذة من حيوانات مريضة أو نافقة لمعرفة نوع المرض المصابة به ودراسة الميكروبات المختلفة التي ينشأ بسببها كثير من الأمراض الوبائية وبذلك أمكنه أن يحفظ الثروة الحيوانية في القطر المصري من أخطار الأوبئة

والميكروبات هي شغل المعمل الأكبر ، وهي مخلوقات دقيقة تكبر ألفاً أو ألفي مرة ليمكن رؤيتها وبعضها لم تره العين ولكن أحست بفعلها الأجسام . وهي تهاجم الحيوان والنبات بأعداد يعجز

عن إدراكها الخيال . وأخطر الأمراض المنتشرة فى مصر الحمى الفحمية والسل والسفاوة والتتنوس والتسمم الدموى وخناق الخيول والكوليرا . ولذلك فإن مخازن المعمل تحتوى على مقادير كبيرة من مواد المصل واللقاح لإرسالها إلى الجهات التى تطلبها. وقد تمكن المعمل بمساعدة معمل السيرم من إيقاف الطاعون البقرى الذى فتك بكثير من الماشية فسبب كثيراً من الخسائر للفلاحين



الدكتور راغب يفحص انبوبة زرعية كانت ملقحة بميكروب

المصل واللقاح

وقد تمكن المعمل من تحضير أغلب أنواع الأمصال واللقاحات ويتجه التفكير الآن إلى تحضير مصل ولقاح الحمى الفحمية الذى يستورد من الخارج لخطورته، ولأن تجهيزه يحتاج إلى مكان منعزل واحتياطات شديدة . وبتحضير هذه الأمصال واللقاحات فإن المعمل البيطرى يوفر على الحكومة كثيراً من المال

ويتعرض المشتغلون بتجهيز هذه المستحضرات للعدوى بتلك الميكروبات، فإن بعض أمراض الحيوانات كالسفاوة والسل والحمى الفحمية يصيب الإنسان أيضاً . وبعضها شديد الخطر فلا ينجو من يصاب به إلا بمعجزة .

ويخطىء كثير من الناس إذ يظنون أن المصل واللقاح شىء واحد . فإن الأول يتكون من أجسام مضادة للميكروبات والغرض من إعطائه للحيوانات إيقاف المرض وعلاجه . وهو يعطى للحيوانات السليمة والمريضة إلا أن جرعته تتضاعف فى حالة الحيوانات المريضة . أما اللقاح فيتكون من ميكروب المرض أو سمه مقتولاً أو ضعيفاً والغرض منه وقاية الحيوان مدة طويلة إذ يكون فى الجسم مناعة ضد المرض لمدد مختلفة

تحضير المصل واللقاح

ويحضر اللقاح بعزل الميكروب ثم زرعه على أوساط غذائية يضاف إليها بعض الفيتامينات لتكون أكثر مناسبة لحياته وتكاثره . واللقاح عبارة عن الميكروب نفسه أو ما يفرزه من السموم بعد قتلها أو إضعافها بالحرارة أو بالمواد الكيميائية تبعاً لطريقة التحضير

أما الأمصال فتجهز من حقن الخيول أو الأبقار بكميات من الميكروبات أو من سمومها ، وتزاد الجرعات بالتدريج حتى يبلغ الحيوان أقصى درجة من المناعة فيفصد جزء من دمه ويفصل منه المصل .

احتياطات ضرورية

ولا تتم هذه العمليات بسهولة، ففى كل خطوة يعملها الإخصائى فى إعداد هذه المستحضرات ، يقوم بعدة عمليات يطهر بها أدواته وأوانيه بحيث يتأكد أن الميكروبات الغريبة لم تصل إلى مستحضره لا بالنقل بالأيدى ولا بالهواء . ولذلك فإن الأوانى الزجاجية الفارغة التى يزرع فيها الميكروب تحفظ فى أفران تكفى درجة حرارتها لقتل جميع الميكروبات . فإذا أراد الاخصائى فى علم الميكروبات أن ينقل الميكروب من أنبوبة إلى أخرى أحرق أداة النقل بالنار قبل أن يضعها فى الأنبوبة ثم ينقل الميكروب

الدكتور حسين كامل يحضر سموم التتانوس لترشيحها

عملية دقيقة

ولكون البحث العلمى كاملاً فإن الأعضاء المصابة من الحيوان تؤخذ ويعمل منها قطاعات تثبت على شرائح زجاجية لفحص حالة أنسجة العضو وخلاياه بالمجهر (الميكرسكوب) فبعد أن يفصل