



Ciudad de México, a 13 de marzo de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

DETECTA BRUCELOSIS BIOSENSOR POLITÉCNICO

- **Podrá usarse en el campo sin necesidad de llevar la muestra al laboratorio**

C-203

Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrollaron un biosensor no invasivo para la detección temprana de Brucelosis, enfermedad endémica del país de difícil diagnóstico, la cual se transmite de animales a humanos por el consumo de productos lácteos contaminados y tiene alto impacto en la salud pública y en el sector pecuario.

Los creadores Shantal Lizbeth Baltierra Uribe y Rubén López Santiago, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), señalaron que la innovación tecnológica consiste en un dispositivo que podrá usarse en el campo sin necesidad de llevar la muestra al laboratorio para descubrir la bacteria *Brucella*, causante del padecimiento.

Los científicos politécnicos usan muestras biológicas como leche, exudado vaginal, sangre o semen para identificar la bacteria, que se encuentra principalmente en vacas y cabras, aunque también en bueyes, perros, bisontes, venados y lobos, entre otros.

López Santiago indicó que este aparato consiste de un sensor electroquímico basado en un principio inmunológico donde el anticuerpo es el elemento principal de detección. “Se compone de una superficie de obleas de silicio en las que se une un anticuerpo policlonal a través de un enlace químico para identificar, sensar y capturar únicamente la bacteria *Brucella*; y con el uso de otro anticuerpo se confirma su detección”, puntualizó.

Acotó que también tiene el potencial de usarse para otros procesos infecciosos que deriven de los animales, por ejemplo, la leche tiene patógenos que pueden pasar a un humano como *Salmonella*, *Escherichia coli* o *Listeria*.



El investigador detalló que la Brucelosis, también conocida como Fiebre Ondulante, del Mediterráneo o de Malta, se transmite en animales por medio de relaciones sexuales. En las vacas se infecta la vagina y el útero y provoca abortos; en el macho los testículos y causa esterilización.

Baltierra Uribe expuso que los métodos empleados hasta el momento para identificar *Brucella* son cualitativos o semicuantitativos que tienen limitaciones y las técnicas tradicionales como la microbiología o cultivo bacteriano no siempre ayudan al aislamiento de esta bacteria en la muestra.

Subrayó que es un padecimiento con una incidencia anual de 500 mil nuevos casos en humanos y es altamente prevalente en países en vías de desarrollo porque no poseen estándares adecuados en el área de salud pública o programas de vacunación.

Informaron que en un mes participarán en un proyecto organizado por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en donde demostrarán la eficacia del biosensor en cabras.

Este trabajo se realizó en el laboratorio de inmunología celular del departamento de Inmunología de la ENCB con la colaboración del experto José Jorge Chanona Pérez. Además, tuvo el apoyo financiero del IPN, así como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (*Conacyt*).



Compromiso social politécnico

Brigadas de servicio social comunitario (multidisciplinarias) en 654 comunidades, 417 proyectos, 721 mil 589 personas beneficiadas y la participación de 2 mil 437 alumnos brigadistas.



Tus logros son nuestros logros



"La Técnica al Servicio de la Patria"
Coordinación de Comunicación Social



===000===