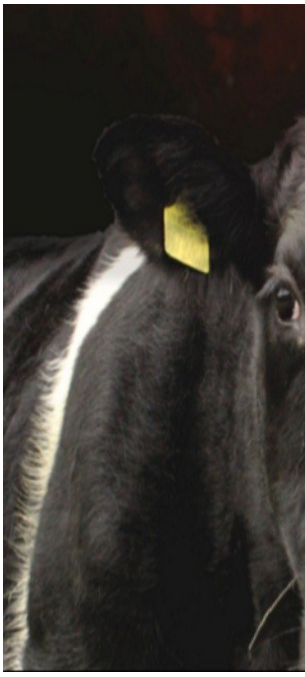
أمريكا... انتقال صامت لفيروس قاتل يهدد الصحة الحيوانية والبشرية



كشف المركز الوطني لأمراض الحيوان التابع لإدارة الزراعة الأمريكية، عن انتشار صامت لفيروس إنفلونزا الطيور شديد الضراوة A (H5N1) بين الأبقار الحلوب.

وتوصل التحليل الجيني إلى أن:"عملية إعادة توزيع جينات الفيروس في الطيور البرية سبقت انتقال الفيروس إلى الأبقار، ما سمح للأبقار سواء كانت مصابة أو لم تظهر عليها أعراض بنقل الفيروس إلى مختلف أنحاء الولايات المتحدة".

وكما كشف تسلسل الجينوم الفيروسي عن طفرات منخفضة التردد مرتبطة بكفاءة انتقال الفيروس وتكيفه مع الثدييات، ما أثار المخاوف الصحية العامة من انتشار المرض في المستقبل بين الحيوانات.

وتعد فيروسات إنفلونزا الطيور شديدة الضراوة من الأسباب الرئيسية للأضرار الكبيرة في صحة الحيوان والاقتصاد الزراعي، إضافة إلى أنها قد تحمل خطر تفشي الأوبئة.

ومنذ دخول الفيروس عبر المحيط الأطلسي في أواخر عام 2021، تسببت سلالة 2.3.4.4b H5N1 في تفشيات واسعة في أمريكا الشمالية، ما أسفر عن حالات نفوق ضخمة بين الطيور البرية والدواجن، وأدى إلى مخاوف من قدرته على الانتقال بين الأنواع المختلفة.

وفي الدراسة، أجرى فريق البحث تحقيقا جينوميا ووبائيا لتتبع انتشار الفيروس وتحديد تداعياته بين الماشية.

وتم الحصول على عينات من "26" مزرعة ألبان في "8" ولايات، بالإضافة إلى "6" مزارع دواجن في "3" ولايات خلال فترة تفشي المرض الأولى.

وأُجري تسلسل كامل للجينوم شمل العينات الفيروسية المأخوذة من الأبقار والدواجن، وتم استخدام التحاليل الفيزيولوجية والنمذجة التطورية لتتبع مصدر العدوى.

ووفقا للنتائج:"تم تأكيد وجود الفيروس من النمط الجيني B3.13 (من سلالة 2.3.4.4b H5N1) في عينات الحليب مع اكتشاف محدود في مسحات الأنف".

وأظهر التحليل التطوري أن:"الفيروسات المعزولة من الأبقار تتجمع ضمن مجموعة واحدة، ما يشير إلى حدوث حالة انتقال واحدة من الطيور البرية إلى الأبقار في أواخر عام 2023، مع حدوث انتقال صامت بين الماشية لعدة أشهر قبل تأكيد التفشي في مارس 2024، وبعد دخوله إلى الماشية، استمر الفيروس في الانتشار إلى الدواجن وحيوانات أخرى مثل الراكون والقطط والطيور البرية".

وتم اكتشاف حالة إصابة لأحد عمال الألبان بنمط وراثي مختلف قليلا عن الفيروس الموجود في الماشية، لكن التاريخ الوبائي يشير إلى ارتباط هذه الإصابة بتعرضه للأبقار.

وعلى الرغم من أن العدوى يُرجح أنها نشأت من الماشية، لا يمكن استبعاد انتقال الفيروس من مضيف آخر لم تُؤخذ عينات منه.

وكما أظهرت البيانات أن:"الأبقار قد تفرز الفيروس لمدة تتراوح بين أسبوعين إلى 3 أسابيع، ما يزيد من خطر انتقاله إلى حيوانات أخرى مثل الدواجن والحيوانات البرية".

ويُعتقد أن الفيروس المنتشر في الأبقار قد يمتلك إمكانات تطورية ليصبح أكثر قابلية للانتقال بين الثدييات.

وتشير الدراسات إلى أن:"وجود متغيرات وراثية منخفضة التردد مرتبطة بالضراوة والتكيف مع الثدييات في عينات الأبقار يعزز أهمية مراقبة هذه المتحورات عن كثب، حيث قد يؤدي توسعها إلى زيادة خطر انتقال العدوى من الحيوانات إلى البشر".