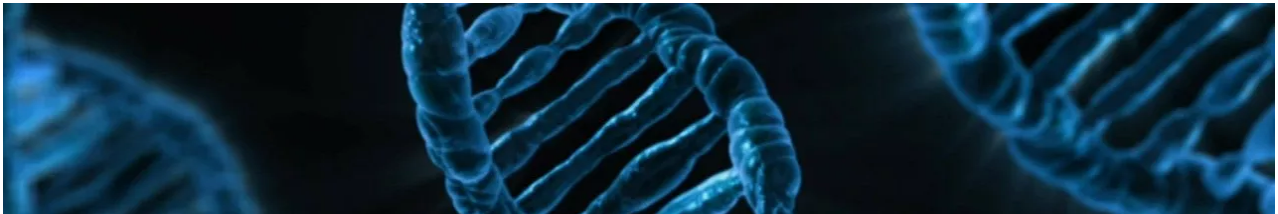


# Russian Scientists Find Out How to Use Fireflies to Detect Bacteria

[sputniknews.com/20230217/illuminating-discovery-russian-scientists-find-out-how-to-use-fireflies-to-detect-bacteria-1107534974.html](https://sputniknews.com/20230217/illuminating-discovery-russian-scientists-find-out-how-to-use-fireflies-to-detect-bacteria-1107534974.html)



© Photo : Gaml. Y/twitter

© Foto : Gaml. Y/twitter

ATP (kyselina adenosintrifosforečná) je hlavním zdrojem energie pro živé buňky. Tato molekula je také jednou z nezbytných součástí bioluminiscence, luminiscenční reakce, jako je tomu u brouků (světlušek) čeledi Lampyridae.

Bioluminiscenční metoda pro hodnocení mikrobiální kontaminace, která je založena na korelaci mezi intenzitou luminiscence a množstvím ATP obsaženého v analyzovaném vzorku, si získala oblibu po celém světě. Hlavní nevýhodou této metody je rychlá ztráta aktivity činidla, což zvyšuje náklady na analýzu.



29. ledna, 11:06 GMT

Vědci ze Sibiřské federální univerzity spolu se svými kolegy z Ústavu biofyziky Krasnojarského vědeckého centra sibiřské pobočky Ruské akademie věd vyvinuli nové vysoce účinné senzory mikrobiální kontaminace, které měří bioluminiscenci.

Jejich vývoj podle autorů výzkumu umožní kontrolovat sterilitu v medicíně, potravinářství i gastronomii. Výsledky jejich studie byly publikovány v časopise Biosensors .

"Naše nejnovější studie popisuje způsob přípravy biologického biosenzorového reagenčního modulu obsahujícího luciferázu světlušky (enzym zodpovědný za luminiscenci) a její substrát D-luciferin fixovaný v želatinovém gelu. Nejlepšího účinku bylo dosaženo, když byly luciferáza a D-luciferin stabilizovány odděleně " řekla profesorka Sibiřské federální univerzity Valentina Kratasyuk.

Přídavek stabilizátorů dithiothreitol a bovinní sérový albumin podle vědců zvyšuje citlivost biosenzoru i stabilitu jeho složek při skladování a používání.



8. února, 04:36 GMT

Tato technologie navržená vědci SFU by mohla výrazně snížit náklady a zjednodušit používání biosenzorů. Podle tvůrců se nové senzory dobře hodí pro použití ve veřejném stravování, mlékárenském a masném průmyslu i v běžném životě ke kontrole čistoty rukou a povrchů stolů.

Nová technologie byla testována na bakteriích Escherichia coli (E. coli), uvedli vědci. Vývoj je chráněn ruským federálním patentem.

"Stabilizované činidlo produkuje vysoký bioluminiscenční signál. Čím vyšší je signál, tím vyšší je citlivost biosenzoru a tím nižší je množství ATP, potažmo mikrobů, které lze detekovat. Dalšími výhodami naší metody je její jednoduchost a bezpečnost," dodává. řekla Elena Esimbekova, spoluautorka studie a kandidátka v biologických vědách.

Dalším úkolem výzkumného týmu je připravit nový biosenzor pro použití v medicíně, farmacii, potravinářském průmyslu a dalších odvětvích vyžadujících sterilní prostředí.

Studie byla zpracována v rámci programu Priorita 2030.

## How FBI's 'Quota System' Diluting Bureau's Already Questionable Standards

---

[4 minutes ago](#)



[CC BY 2.0](#) //

Subscribe



## International

### India

### Africa

FBI former special agent and whistleblower Steve Friend has informed the US Congress about the bureau's case quota system that can incentivize agents to pursue frivolous cases while postponing probes on real crimes to reach statistical goals.

FBI whistleblower Steve Friend used to be lauded as an exemplary worker at the bureau until he started questioning the federal agency's conduct, alleged civil rights abuse and politicization.

It was Friend who filed a whistleblower complaint to the US Office of Special Counsel last year concerning the apparent misuse of SWAT teams to arrest January Sixers, who were neither accused of any violent crimes nor had any criminal record.

Speaking to Sputnik in January, the then-special agent highlighted that "any objective observer can see that the FBI is concentrating its attention and resources to investigate and prosecute citizens holding opposing views to the current administration."



20 January, 13:00 GMT

In his recent interview with Just the News, Friend outlined his concerns about the FBI's "quota system" for the crimes the bureau most wants to investigate. **According to the whistleblower, the danger of this approach is that agents might feel pressured**

**to open a case on insubstantial evidence in order to meet a data goal. Similarly, agents have sometimes been asked to delay opening a case to comply with the quota requirements "even if crimes are righteous and worthy of being investigated."**

Friend revealed that he had been told to delay indictments of subjects, because the bureau had already met their quota for the year, and they wanted those numbers to count to the next fiscal year.

He also said that he had given the House Judiciary Committee an interview and detailed his concerns about the bureau's apparent political bias and increasing manipulation of investigations to attain statistical and budget goals.



28 July 2021, 17:06 GMT

Friend also said that he had been forced to leave the FBI after he had been denied a paycheck for 150 straight days as his security clearance was placed under review in the wake of his whistleblower complaint.

He underscored that had not been formally accused of any wrongdoing or subjected to any disciplinary action: the bureau had just waited him out financially. Friend specified that he has accepted a job offer from a private nonprofit organization that will be conducting investigations of the FBI.

Friend's latest revelations came as House Republicans kicked off a **"Select Subcommittee on Weaponization of the Federal Government"** to investigate federal investigators for alleged "illegal or improper, unconstitutional, or unethical activities."

Last Thursday the panel held its first hearings concerning the politicization of the FBI and DOJ and attacks on US civil liberties. Witnesses included Republican Senators Chuck Grassley and Ron Johnson as well as Maryland Democratic Rep. Jamie Raskin, the House Oversight Committee ranking member. GOP House lawmakers argue that corrupt federal operatives are not acting alone but as vital partners of a cabal that includes the mainstream media, Big Tech, global institutions and foundations, Democratic Party operatives and elected officials.

© 2023 Sputnik. Všechna práva vyhrazena. 18+