

Dr Rafał Stryjek (IP PAN)

O idei i metodologii badań nad dzikimi szczurami wędrownymi - czyli jak, gdzie i po co?

(A methodological review of wild rats as replacements for traditional laboratory models)

Rocznie publikowanych jest ponad 24 000 badań na gryzoniach, z czego 99,9% przeprowadzanych jest w ściśle kontrolowanych warunkach laboratoryjnych z użyciem udomowionych zwierząt. Wnioski większości z tych badań są w ekstrapolowane na inne gatunki (w tym ludzi). W literaturze coraz częściej pojawiają wątpliwości dotyczące trafności badań laboratoryjnych. Jedną z przyczyn może być fakt, że nowoczesne społeczności ludzkie (pomimo pewnych przesłanek świadczących o trwającym także w ich przypadku procesie udomowienia), w przeciwieństwie do gryzoni laboratoryjnych, są zróżnicowane genetycznie i żyją w bardzo zróżnicowanym środowisku. Zasadnym zdaje się zatem wykorzystanie dzikich gryzoni jako uzupełnienie modeli laboratoryjnych. Metody hodowli dzikich gryzoni w laboratorium oraz zastosowania klasycznych planów eksperymentalnych w warunkach semi i w pełni naturalnych są dostępne, ale nie są powszechnie znane. Podczas wystąpienia zaprezentuję sposoby wykorzystania dziko żyjących gryzoni w badaniach we wzbogaconym kontekście środowiskowym, a także przedstawię sposoby losowego odłowu osobników, teledetekcji i rozmieszczenia komór doświadczalnych w warunkach terenowych

More than 24,000 rodent studies are published annually, with 99.9% of these studies focused on domesticated laboratory animals in highly-controlled laboratory settings. However, findings in the laboratory have become increasingly unreliable for predicting outcomes in pre-clinical and field settings – sometimes leading to false conclusions and a perceived crisis in translational research. The cause of this crisis might be that despite some resemblance to domestication process, most recent human societies – in contrast to domesticated laboratory rodents – are genetically diverse and live in super-enriched environments. Therefore utilizing wild rats as supplements for laboratory models seems to be reasonable. Methods for importing wild rodents into the laboratory and exporting laboratory-style chambers to semi-natural and natural conditions are available, but not well-known. During my presentation, I will show how genetically-diverse rats can be utilized in context enriched paradigms, and I will present protocols for true random sampling, improvements in remote sensing, and deployment of laboratory-chambers in the field. Some of these approaches may offer key insights that can be improved upon to help bridge the discord between laboratory and field studies.