

КОЛОКВИУМ „АЛЕКСЕЙ ШЕЛУДКО”
СЕКЦИЯ „ПОВЪРХНОСТИ И КОЛОИДИ”
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ НА БАН

С Ъ О Б Щ Е Н И Е

На 2 декември 2022 г. (петък) от 11:00 часа в зала “Болцман” на ИФХ-БАН, ще се проведе заседание на Колоквиума със следния дневен ред:

Доклад на Калоян Берберов на тема:

“МЕХАНИЗЪМ НА СТАБИЛИЗАЦИЯ НА ПЯНАТА ПРИ НИМФИТЕ НА PHILAENUS SPUMARIUS (HEMIPTERA: APHRORHORIDAE)”

Philaenus spumarius (Linnaeus, 1758) е полутвърдокрило насекомо с непълно превръщане, принадлежащо към надсемейство Cercopoidea. Характерно за всички представители на това надсемейство е, че нимфите им образуват пяна, с която покриват телата си, като вътре в нея прекарват целия си преимагинален стадий, траещ от 30 до 50 дни.

Има множество хипотези относно биологичната роля на пяната. Последните изследвания в тази област показват, че пяната вероятно служи за защита от хищници и директна слънчева светлина, предпазва нимфата от десикация и осигурява хабитат с постоянна температура и влажност.

Досегашните изследвания, макар и оскъдни, показват, че течността от пяната има сложен състав. Основните органични вещества в нея са белтъци и полизахариди. В състава влизат и някои нискомолекулни компоненти като мастни киселини (палмитинова и стеаринова) и техни производни (циклични алкохоли, естери, лактони). Белтъците са представени от различни фракции, някои от тях гликозилирани. Полизахаридите по състав наподобяват на киселите мукополизахариди хондроитин сулфат и хиалууронова киселина.

Досега няма задоволителни и систематични изследвания на пяната на представителите на Cercopoidea и в частност тази на *Philaenus spumarius*, които да охарактеризират нейните физикохимични свойства. Настоящият доклад има за цел да представи получените данни за количеството белтъци и тотални въглехидрати в пяната на нимфите на *Philaenus spumarius*, както и да покаже получената информация за свойствата на смесения адсорбционен слой на границата разтвор-въздух, които са изследвани чрез съвременната апаратура тензиометър с профилен анализ. По този начин може да се проследи адсорбционната кинетика на съдържащите се в пяната белтъци и полизахариди, както и реологията на образувалия се адсорбционен слой (слоеве). Характеристиките на пенните филми, получени от течността дренирана от пяната, са изследвани чрез техниката на Шелудко-Ексерова за получаване на микроскопични тънки течни филми. Предложена е хипотеза за строежа на пенните филми и за възможния механизъм на стабилизация на пяната, образувана от нимфите на *Philaenus spumarius*.