



«Доза-эффект»

КАЛИНКИНА
Наталья Михайловна

Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН,
kalina@nwpi.krc.karelia.ru

© 2015 Петрозаводский государственный университет

Получена: 15 февраля 2016 года

Опубликована: 15 марта 2016 года

Новая книга В. К. Шитикова «Экотоксикология и статистическое моделирование эффекта с использованием R» (2016) посвящена методам анализа весьма актуального в настоящее время явления – отклика биоты на действие токсического фактора, а именно, зависимости между дозой агента и реакцией организмов на это воздействие.

Простая, на первый взгляд, зависимость «доза-эффект» базируется на фундаментальном свойстве живого: гетерогенности популяций по резистентности особей к токсическому воздействию. Каждый участок S-образной кривой «доза-эффект» (линии перегибов, прямолинейный отрезок) отражают характерное для любого вида (от бактерий до человека) соотношение разнокачественных групп, обладающими средней (ядро популяции), малой и высокой резистентностью. В свою очередь, феномен изменчивости особей по устойчивости является результатом эволюции вида и его приспособления к факторам среды. При этом токсический фактор не является исключением. Реакция биоты на действие принципиально новых веществ (ксенобиотиков) представляет преадаптацию видов на базе сложившихся адаптаций.

В связи с этим исследование зависимости «доза-эффект» с применением самых тонких методов статистического анализа позволит решить не только практические задачи (оценка рисков загрязнения), но и теоретические (познание механизмов адаптации живого к токсическим агентам). Пути эффективного решения таких задач и показаны в представленной книге. Можно с уверенностью сказать, что это важное событие в среде ученых-экологов. Теперь токсикологам на долгие времена хватит работы для изучения всех разнообразных методик анализа (в среде пакета R) такого интереснейшего явления как зависимость «доза-эффект».

Российская академия наук

Институт экологии Волжского бассейна

В.К. Шитиков

Экотоксикология и статистическое моделирование эффекта с использованием R



Тольятти 2016

Калинкина Н. М. «Доза-эффект» // Принципы экологии. 2015. № 4. С. 73–76. DOI: 10.15393/j1.art.2015.4802

Шитиков В.К. Экотоксикология и статистическое моделирование эффекта с использованием R.
[Ecotoxicology and statistical modeling of the effect of using R.] Тольятти: ИЭВБ РАН, 2016. 149 с.

"Dose-effect"

KALINKINA
Nataliya

Northern Water Problems Institute, KRC RAN,
kalina@nwpi.krc.karelia.ru

References

Shitikov V.K. Ecotoxicology and statistical modeling of the effect of using R.Tol'yatti: IEVB RAN, 2016. 149 p.