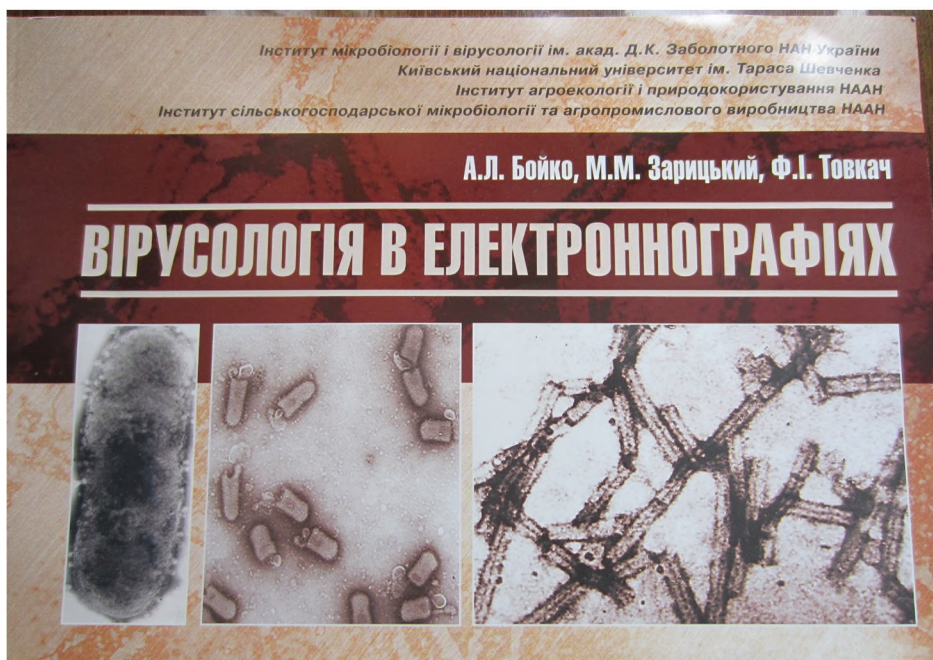


ИЗУЧЕНИЕ ВИРУСОВ НА МОЛЕКУЛЯРНОМ УРОВНЕ

В альбоме А.Л. Бойко, М.М. Зарицкого и Ф.И. Товкача «Вирусология в электроннографиях: Альбом», ред. А.Л. Бойко (К.: ДИА, 2012. 56 с.: ил.) обобщены результаты многолетних и всесторонних исследований вирусов, идентифицированных в Украине. Авторами была проделана огромная и кропотливая работа, являющаяся результатом коллективного труда сотрудников нескольких институтов Украины: Микробиологии и вирусологии им. академика Д.К. Заболотного (г. Киев), Киевского национального университета им. Тараса Шевченко, Агроэкологии и природопользования НААН (г. Киев), Института сельскохозяйственной микробиологии НААН (г. Чернигов).

В исследовании известных вирусологов Украины большое внимание уделено важнейшим критериям при классификации вирусов, номенклатуре, установлению систематического статуса крупных и мелких таксонов — морфологии и структуре вирионов. Строением белковой оболочки определяется форма вирусных частиц, что касается вирусов растений, то форма их вирионов, как известно и подтверждено авторами альбома, бывает сферическая, палочковидная, нитевидная, в виде тонких во-



локон или нитей, бациллоподобная. Удлиненные частицы отражают сходство в длине нуклеиновой кислоты и в структуре белковой субъединицы, так как этими факторами контролируется спиральная структура частиц. При таксономии сферических вирусов морфология частиц не является столь важной, как в случае палочковидных или удлиненных гибких нитей, так как большинство таких вирусов имеют размеры 26-30 нм и по наблюдениям в электронном микроскопе внешне сходны. Тем не менее сведения о расположении субъединиц с помощью рентгено-структурного анализа или электронного микроскопа с высоким разрешением необходимы. Для выявления вирусов со сложной морфологией вирионов результаты электронной микроскопии служат ценной информацией.

В настоящее время, когда сведения о вирусах можно извлечь из сети Интернет, для профессионального вирусолога-исследователя объективные познания загадочных свойств вирусов открываются только при конкретной работе с ними путем использования с большим увеличением электронного микроскопа. Размер и форма вирионов являются величинами постоянными — это один из главных критериев идентификации вирусов наряду с его биологическими, морфологическими, физико-химическими, антигенными и другими свойствами. Помимо этих критериев разработаны еще десятки, которые изучаются не только классическими, но и молекулярно-генетическими методами исследований. Кроме того, как подчеркивают авторы в предисловии, на сегодняшний день вирусы являются не только инфекционными агентами, но и «информационными системами биоценозов, способными служить векторами переноса соответствующих функций на молекулярном уровне в клетках и за их пределами».

Подобные исследования выполнены в Украине впервые и, безусловно, получают одобрение и поддержку вирусологов других стран благодаря изложению оригинального материала, представленного украинскими изолятами вирусов и описанных на трех языках — украинском, русском и английском. Кроме того, вирусы отнесены к определенным таксонам по последним требованиям Международного комитета по таксономии вирусов (2012).

Альбом содержит информацию, необходимую при проведении как чисто научных, так и прикладных исследований, в частности, при идентификации вирусов растений, что способствует разработке мероприятий по защите агро- и биоценозов от различных вирусных заболеваний.

По широте охвата материала (вирусы человека и животных, бактериофаги, вирусы растений и др.) и представленным электронным микрофотографиям вирусов различных родов и семейств исследование А.Л. Бойко, М.М. Зарицкого и Ф.И. Товкача «Вирусология в электронографиях: Альбом» будет интересна не только вирусологам, но и специалистам сельского хозяйства.

Р.В. Гнутова, д.б.н., профессор лаборатории вирусологии
Биолого-почвенного института ДВО РАН
г. Владивосток