

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ ПО МОЛЕКУЛЯРНОЙ
И КЛЕТОЧНОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF MOLECULAR GENETICS

V. Z. Tarantul

EXPLANATORY DICTIONARY OF MOLECULAR AND CELLULAR BIOTECHNOLOGY

Russian-English



VOLUME 1



LANGUAGES OF SLAVIC CULTURE
FUNDAMENTAL LINGUISTICS DEVELOPMENT FUND
MOSCOW 2015

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ГЕНЕТИКИ

В. З. Тарантул

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ ПО МОЛЕКУЛЯРНОЙ И КЛЕТОЧНОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Русско-английский



ТОМ 1



ЯЗЫКИ СЛАВЯНСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ФОНД «РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
МОСКВА 2015

*Издание осуществлено при поддержке Европейской комиссии проекта TEMPUS
№ 511426-TEMPUS-I-2010-I-RU-TEMPUS-JPCR
«Реформа высшего образования по биотехнологии: разработка и усовершенствование стандартов
и учебных планов по подготовке бакалавров и магистров»*

*The edition presented was carried out with support of the European commission of the TEMPUS Project
No. 511426-TEMPUS-I-2010-I-RU-TEMPUS-JPCR
“Reform of the higher education on biotechnology: development of new BSc/MSc-curricula”*



Тарантул В. З.

Т 19

Толковый словарь по молекулярной и клеточной биотехнологии. Русско-английский. Т. 1. — М.: Языки славянской культуры: Фонд «Развития фундаментальных лингвистических исследований», 2015. — 984 с.

ISBN 978-5-94457-249-3

В Словаре содержится свыше 8000 русских терминов (с переводом на английский язык), наиболее употребительных в современных молекулярно-генетических и клеточных биотехнологиях, а также в общей и медицинской генетике, иммунологии, вирусологии, микробиологии, эмбриогенетике, биохимии, биоинформатике, экологии, бионанотехнологии и других бурно развивающихся биологических дисциплинах, самым тесным образом связанных с биотехнологией. Для универсализации все термины в словаре даны с их английскими эквивалентами. Важным для более полного понимания происхождения терминов является введение в словарь этимологии используемых иноязычных слов. С целью расширения компетенции читателей в словаре приводятся фамилии ученых, давших те или иные термины, и годы появления этих терминов. Указываются также Нобелевские премии, полученные за наиболее весомый вклад в создание и развитие представлений о приводимых в словаре терминах.

УДК 57
ББК 28.704

Электронная версия данного издания является собственностью издательства, и ее распространение без согласия издательства запрещается.

ISBN 978-5-94457-249-3

© В. З. Тарантул, 2015
© Языки славянской культуры, 2015
© Фонд «Развития фундаментальных
лингвистических исследований», 2015

*Посвящается любимым внукам
Ксении и Евдокии Костомаровым*

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	9
Preface.	11
О построении словаря	13
Список сокращений	15
А	19
Б	195
В	297
Г	344
Д	492
Е	579
Ж	585
З	600
И	613
К	692
Л	819
М	864

ПРЕДИСЛОВИЕ

В XXI веке образование, наука и производство все больше и больше приобретают международный характер. В настоящее время одну из наиболее интенсивно развивающихся междисциплинарных областей научно-технического прогресса представляет собой **биотехнология**, которая объединяет целый ряд традиционных дисциплин биологии и химии, а также вновь возникающих направлений прикладного характера. Она затрагивает почти все области человеческой деятельности: промышленность, медицину, сельское хозяйство, фармакологию, экологию.

Важная роль в дальнейшем развитии биотехнологии принадлежит образованию. С целью создания единого европейского пространства высшего образования в 1999 г. был подписан Болонский протокол о процессе сближения и гармонизации систем образования всех стран Европы. Этот процесс является ярким проявлением интеграционных тенденций, которые интенсивно развиваются в мире в последние годы. Европа все более ощущает себя единым целым: создано общее экономическое пространство, открыты границы, введена единая валюта, формируется общеевропейский рынок труда. Эти условия требуют унификации высшего образования, поскольку отличие в процессе обучения, несопоставимость присваиваемых квалификаций и разное понимание базовых терминов тормозят международное сотрудничество и мобильность квалифицированной рабочей силы. Существуют проблемы и у специалистов, работающих в области науки и техники, зачастую возникают трудности при проведении патентных исследований. Разработка учебных программ в вузах по разным профилям биотехнологии также требует их унификации, поскольку нередко возникают проблемы в интерпретации различных русскоязычных и англоязычных терминов.

В решении этих проблем большая роль отводится словарям, особенно таким, в которых наряду с русскими терминами приводятся их эквиваленты на английском языке. Вольтер еще в XVIII веке отметил: «Многочисленность фактов и сочинений растет так быстро, что в недалеком будущем придется все сводить к извлечениям и словарям». Французский писатель Анатоль Франс называл словарь «вселенной, расположенной в алфавитном порядке». Все это стало особенно очевидным в наше время, когда наука развивается огромными темпами. Ни одна из наук не может существовать и развиваться без четких дефиниций, используемых в ней терминов. Чтобы составить понятие о предмете, необходимо из всего количества свойств и признаков выделить наиболее существенные, без которых невозможно понять, что содержится в том или ином определении или термине. Осуществляя терминологическую работу в учебном процессе, следует выяснить смысловое значение

термина, что будет способствовать выделению главных признаков соответствующего термину понятия. Это особенно важно при усвоении учащимися основ науки и познании ее сложного языка, правильном использовании терминов исследователями и практиками.

В биотехнологии на современном этапе ключевую роль играет молекулярная и клеточная биотехнология. Объем терминов в этой области постоянно растет, возникают новые термины и определения, а старые зачастую приобретают новую или измененную смысловую нагрузку. Активное сотрудничество и информационный обмен биотехнологов разных стран ставит задачу унификации смысла и значения применяемых в новейшей биотехнологии терминов и анализа специфики их употребления. Особенно это важно в образовательном процессе при формировании компетенций бакалавров, магистров и аспирантов. Предлагаемый читателю «Толковый словарь по молекулярной и клеточной биотехнологии» полностью соответствует профилю высшего образования «Молекулярная и клеточная биотехнология». Он должен содействовать объединению общеевропейского учебного процесса в этой области человеческой деятельности, способствовать единому пониманию специалистами основных биотехнологических процессов, помогать в планировании исследований, публикации и патентовании полученных результатов, формировать основные компетенции по базовому профилю подготовки бакалавров-биотехнологов и основным профилям подготовки магистров-биотехнологов.

Настоящий словарь создан на базе ранее изданного «Толкового биотехнологического словаря» («Языки славянских культур», М., 2009). Он содержит свыше 8 000 терминов, наиболее употребительных в современных молекулярно-генетических и клеточных биотехнологиях, а также в общей и медицинской генетике, иммунологии, вирусологии, микробиологии, эмбриогенетике, биохимии, биоинформатике, экологии, бионанотехнологии и других бурно развивающихся биологических дисциплинах, самым тесным образом связанных с биотехнологией. Для универсализации все термины в словаре даны с их английскими эквивалентами. Важным для более полного понимания происхождения терминов является введение в словарь этимологии используемых иноязычных слов. С целью расширения компетенции читателей в словаре приводятся фамилии ученых, давших те или иные термины, и годы появления этих терминов. Указываются также Нобелевские премии, полученные за наиболее весомый вклад в создание и развитие представлений о приводимых в словаре терминах.

Словарь рассчитан на широкий круг читателей: студентов, преподавателей, методистов и научно-педагогических кадров биологических, биотехнологических, химических, экологических, медицинских факультетов и институтов, а также на ученых, исследователей, патентоведов, переводчиков и специалистов-производственников в области биотехнологии.

PREFACE

Education, science and industry are becoming more and more international in the XXI century. At the present time biotechnology represents one of the most intensively developing interdisciplinary fields of scientific and technical progress: biotechnology unites quite a number of traditional disciplines of biology and chemistry, and also newly raised directions of applied character. Biotechnology deals with almost all areas of human activity: industry, medicine, agriculture, pharmacology, and ecology.

The important role in further development of biotechnology belongs to education. In 1999 the Bologna protocol on process of rapprochement and harmonization of education systems of all countries of Europe was signed to create the uniform European higher education space. This process is a bright manifestation of integration tendencies which intensively develop in the world in recent years. Europe feels more and more as a whole: the Common Economic Space is created, borders are open, the uniform currency is introduced, and the all-European labor market is formed. This demands the higher education to be unified as difference in the course of training, incomparability of appropriated qualifications and different understanding of basic terms slow down the international cooperation and qualified labor mobility. And the specialists working in the science and technics often have some problems; there are some difficulties when carrying out patent researches. The development of training programs on various profiles of biotechnology in higher education institutions also demands their unification as there are quite often problems in the interpretation of various Russian-language and English-language terms.

Dictionaries, especially in which English equivalents are given along with their Russian terms, play a significant part in the solution of these problems. In the XVIII century Voltaire noted: «Large number of the facts and compositions grows so quickly that in the near future it is necessary to reduce everything to extraction and dictionaries». Anatole France, a French writer, called the dictionary «the Universe located in alphabetical order». All this has become especially obvious nowadays when the science develops at a great rate. No science can develop without the accurate definitions of terms used in it. To make concept about a subject, it is necessary to allocate the most essential ones from all quantity of properties and signs without which it is impossible to understand that contains in this or that definition or the term. In carrying out terminological work during educational process it is necessary to find out semantic value of the term that will promote highlighting of the main signs of the concept corresponding to the term. It is especially important when students learn fundamentals of science and acquire a complicated scientific language, and when researchers and practices use correct terms.

At the present stage molecular and cellular biotechnology plays the key role in biotechnology. The number of terms in this area is constantly increasing, there are new terms and definitions, and old ones often get the new or changed sense load. Active cooperation and information exchange of biotechnologists of different countries set a task of unification of sense and value of terms applied in the latest biotechnology and the analysis of specifics of their use. Especially it is important in educational process when forming competences of bachelors, masters, and graduate students. «The explanatory dictionary on molecular and cellular biotechnology» corresponds completely to the higher education profile «Molecular and Cellular Biotechnology». The Dictionary is to assist in association of the all-European educational process in this area of human activity, to promote uniform understanding of the main biotechnological processes by specialists, to help with planning of researches, publishing and patenting of the results obtained, to form the main competences on a basic profile of training of bachelors-biotechnologists and the main profiles of training of masters-biotechnologists.

The present dictionary is created on the basis of «The explanatory biotechnological dictionary» earlier published («Languages of Slavic cultures». M., 2009). It contains about 8000 terms, the most common in up-to-date molecular and genetic and cellular biotechnologies, and also in the general and medical genetics, immunology, virology, microbiology, embryogenetics, biochemistry, bioinformatics, ecology, bionanotechnology, and other rapid developing biological disciplines connected very closely with biotechnology. To universalize all terms in the dictionary they are given with their English equivalents. It is important to introduce the etymology of used foreign words in the dictionary to understand fuller the origin of terms. To expand readers' competence the surnames of the scientists who gave the terms, and years of appearance of these terms are given in the dictionary. Nobel Prizes got for the most powerful contribution to creation and development of ideas of terms provided in the dictionary, are also specified.

The dictionary is designed for a wide range of readers: students, lecturers, methodologists, and scientific and pedagogical staffs of biological, biotechnological, chemical, ecological, medical faculties and institutes, and also for scientists, researchers, patent engineers, translators and specialists — production workers in the field of biotechnology.

О ПОСТРОЕНИИ СЛОВАРЯ

Словарь состоит из основной части (название термина, его английский эквивалент, этимология и толкование) и дополнительной, в которой представлен англо-русский словарь терминов. Русские термины в основной части расположены в словаре в алфавитном порядке. За русским термином в круглых скобках дается перевод на английский язык, а затем в квадратных скобках приводится указание на происхождение русского термина (этимология), если он происходит от иноязычного. В русском термине, состоящем из нескольких слов, их порядок большей частью такой же, как и в английском эквиваленте. Исключение составляют отдельные случаи, когда из-за бессмысленности невозможно сохранить тот же порядок слов в русском термине, напр.: **Гель-электрофорез в градиенте пульсирующего поля (pulsed field gradient gel electrophoresis)**. Иногда дополнительно приводится термин с обратным порядком слов без раскрытия термина, а с отсылкой к термину (курсивом), сопровождаемому статьей основной части, напр.: **Ген амбивалентный (ambivalent gene)** — см. *Амбивалентный ген*.

Все приводимые в этимологической справке иноязычные слова (этимоны) даны в латинской транскрипции, выделены курсивом и заключены в квадратные скобки. Также курсивом в тексте основной статьи выделены латинские слова, латинские названия организмов, а также названия генов и термины, описываемые в других статьях. В тех случаях, когда этимологию иноязычного термина не удалось установить, в квадратные скобки поставлен вопросительный знак.

Когда для образования термина используются отдельные части иноязычных слов, в них круглыми скобками (курсивом) выделены те части, которые отбрасываются при словообразовании, напр.: **Абсолютный (absolute)** [лат. *absolut(us)* — безусловный, неограниченный].

В словах латинского или греческого происхождения иногда рядом в круглых прямых скобках приводится форма родительного падежа, позволяющая выявить чистую основу слова, напр.: **Альбумины (albumins)** [лат. *albumen (albumin(is))* — белок].

Если этимон состоит из нескольких частей, то их перевод дается через запятую и букву «и», напр.: **Тетрациклины** [греч. *tetra* — четыре, *kykl(os)* — круг, цикл и лат. *-in(e)* — суффикс, обозначающий «подобный»]. В тех случаях, когда термин состоит из двух или более иноязычных слов, после этимологической справки о первом слове через точку с запятой приводится этимология второго слова и т. д. Напр. **Антигены гистосовместимости** [греч. *anti* — против и *gen(es)* — порождающий, рождающийся; греч. *hist(os)* — ткань].

В тексте статей жирным шрифтом и подчеркиванием выделены первые буквы слов, используемых для образования сокращения.

Иноязычные термины, представленные в оригинальном написании, расставлены в словаре в соответствии с русским алфавитом.

При терминах, происходящих от собственных имен, дается «по имени» и приводится имя и фамилия человека, который фигурирует в названии термина. При словах, которые произошли от латинского названия микроорганизма, растения или животного, дается «от лат. родового (видового) названия» и приводится соответствующее родовое и/или видовое название организма.

Различные значения одного и того же термина имеют порядковую нумерацию (арабские цифры со скобкой).

В тексте основной части название однословного термина заменено заглавной буквой с точкой; термин, состоящий из нескольких слов, заменен заглавной буквой первого слова с точкой и прописной буквой с точкой для всех последующих слов, напр., **Свободные радикалы** — С.р.

В конце словаря приведены указатели английских и латинских терминов и их перевод на русский язык, что позволяет быстро обнаружить соответствующие им термины на русском языке, сопровождаемые основной статьей.

Справочный материал к термину может включать следующие сокращения: син. (синоним), см. (ссылка на другие термины), ср. (указание на возможность сравнить данный термин с другим часто противоположными по смыслу). Все используемые сокращения приведены в ниже расположенном списке.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

аббр.	—	аббревиация
А	—	ампер
англ.	—	английский (язык)
араб.	—	арабский (язык)
атм	—	атмосфера
АТФ	—	аденозинтрифосфорная кислота
букв.	—	буквально
В	—	вольт
в.	—	век
в т. ч.	—	в том числе
ВИЧ	—	вирус иммунодефицита человека
г	—	грамм
г.	—	год
га	—	гектар
гл. обр.	—	главным образом
нидерланд.	—	нидерландский (язык)
греч.	—	греческий (язык)
дж	—	джоуль
дм	—	дециметр
ДНК	—	дезоксирибонуклеиновая кислота
и др.	—	и другие
ивр.	—	иврит (язык)
ирланд.	—	ирландский (язык)
исп.	—	испанский (язык)
итал.	—	итальянский (язык)
и пр.	—	и прочие
и т. д.	—	и так далее
и т. п.	—	и тому подобное
К	—	градус Кельвина
кариб.	—	карибский (язык)
кДа	—	килодальтоны
коммер.	—	коммерческое (название)
КПД	—	коэффициент полезного действия
КФ	—	классификация ферментов
л	—	литр