

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РЕФЕРАТ

по дисциплине: Биология

на тему: «Дарвинизм и неodarвинизм»

## Введение

На Земле существуют не менее 2 млн видов животных, до 0,5 млн. видов растений, сотни тысяч видов грибов и микроорганизмов. Как возникла великое многообразие видов и приспособленность их к среде обитания? Ответ дает научная теория эволюции живой природы, основы которой в XIX в. заложил великий английский ученый Чарлз Дарвин.

До Дарвина большинство биологов держалось представлений о постоянстве и неизменности живых организмов - видов столько, сколько их создал бог. Организмы и органы полностью соответствуют цели, которую якобы поставил творец. Сущность мировоззрения этого периода заключается в представлениях о постоянстве, неизменности и изначальной целесообразности природы. Такое мировоззрение получило название метафизического (греч. «физис» - природа, «мета» - над).

Чарлз Дарвин предложил истолкование элементарного шага (привязанного к смене поколений) протекания эволюции. Это послужило мощным толчком к созданию эволюционной биологии. В последарвиновской биологии начало пробивать себе дорогу истолкование эволюции не только и не столько в категориях систематики, сколько в терминах концепции структурных уровней организации Жизни. Этот переход на "новые рельсы" сегодня еще далек от своего завершения, однако, указанная тенденция прорисовалась достаточно явственно. В результате постепенно эволюционирует и смысловое содержание ключевых понятий Дарвина.

. Чарлз Роберт Дарвин

Чарлз Роберт Дарвин (англ.  
<[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9\\_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA)> Charles Robert Darwin; 12 февраля  
<[https://ru.wikipedia.org/wiki/12\\_%D1%84%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/12_%D1%84%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8F)> 1809  
<<https://ru.wikipedia.org/wiki/1809>> - 19 апреля  
<[https://ru.wikipedia.org/wiki/19\\_%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/19_%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F)> 1882  
<<https://ru.wikipedia.org/wiki/1882>>) - английский  
<<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D1%8F>> натуралист <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82>> и путешественник, одним из первых пришел к выводу и обосновал идею о том, что все виды живых организмов эволюционируют <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D1%8F>> во времени от общих предков. В своей теории, развёрнутое изложение которой было опубликовано в 1859 году в книге «Происхождение видов <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2)>», основным механизмом эволюции Дарвин назвал естественный отбор <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D0%BE%D1%82%D0%B1%D0%BE%D1%80](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D1%82%D0%B1%D0%BE%D1%80)>. Позднее развивал теорию полового отбора <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9\\_%D0%BE%D1%82%D0%B1%D0%BE%D1%80](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D1%82%D0%B1%D0%BE%D1%80)>. Ему также принадлежит одно из первых обобщающих исследований о происхождении человека <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7>>.

Дарвин опубликовал одну из первых работ по этологии <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>> «О выражении эмоций у человека и

животных». Другими направлениями его исследований были создание модели возникновения коралловых рифов <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9\\_%D1%80%D0%B8%D1%84](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B8%D1%84)> и определение законов наследственности. По итогам селекционных экспериментов Дарвин выдвинул гипотезу наследственности (пангенезис <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%81>>), которая не получила подтверждения.

Происхождение биологического разнообразия в результате эволюции было признано большинством биологов ещё при жизни Дарвина, в то время как его теория естественного отбора как основного механизма эволюции стала общепризнанной только в 50-х годах XX-го столетия с появлением синтетической теории эволюции <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F\\_%D1%8D%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D1%8D%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D0%B8)>. Идеи и открытия Дарвина в переработанном виде формируют фундамент современной синтетической теории эволюции и составляют основу биологии <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>>, как обеспечивающие объяснение биоразнообразия. Для обозначения эволюционных моделей, восходящих в своей основе к идеям Дарвина, часто используют термин «дарвинизм <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D1%80%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC>>».

Возникновению учения Ч. Дарвина способствовали общественно-экономические предпосылки. В первой половине XIX в. в странах Западной Европы, особенно в Англии, интенсивно развивался капитализм, который дал импульс развитию науки, промышленности, техники. Спрос промышленности на сырьё и населения растущих городов на продукты питания способствовал развитию сельского хозяйства. Другая предпосылка появления дарвинизма - успехи естественных наук. Описания систематических групп живых организмов приводили к мысли о возможности их родства. У многих животных сравнением установили

единый план в строении тела и органов. Исследования ранних стадий развития зародышей хордовых выявили их поразительное сходство. Изучение ископаемых растений и животных раскрыло последовательную смену низкоорганизованных форм жизни более высокоорганизованными.

Обширные материалы заморских экспедиций, выведение новых пород животных и сортов растений не согласовывались с метафизическим мировоззрением. Нужен был гениальный ум, который сумел бы обобщить огромный материал в свете определенной идеи, связать стройной системой рассуждений. Таким ученым оказался Чарлз Дарвин.

## . Основные научные труды Дарвина

### Ранние работы (до «Происхождения видов»)

После возвращения с путешествия Дарвин издал книгу, известную под сокращённым названием «Путешествие натуралиста вокруг света на корабле „Бигль“» (1839). Она имела большой успех, и второе, расширенное издание (1845) было переведено на многие европейские языки и множество раз переиздавалось. Дарвин принял также участие в написании пятитомной монографии «Зоология путешествия» (1842). Как зоолог Дарвин выбрал объектом своего изучения усоногих раков <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B5>, и вскоре стал лучшим в мире специалистом по этой группе. Он написал и издал четырёхтомную монографию «Усоногие раки» (Monograph on the Cirripedia, 1851 <https://ru.wikipedia.org/wiki/1851>-1854 <https://ru.wikipedia.org/wiki/1854>), которой зоологи пользуются до сих пор.

### История написания и издания «Происхождения видов».

С 1837 года [https://ru.wikipedia.org/wiki/1837\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4](https://ru.wikipedia.org/wiki/1837_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) Дарвин начал вести дневник, в который вносил данные о породах домашних животных и сортах растений, а также соображения о естественном отборе. В 1842 году [https://ru.wikipedia.org/wiki/1842\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4](https://ru.wikipedia.org/wiki/1842_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) написал первый очерк о происхождении видов. Начиная с 1855 года [https://ru.wikipedia.org/wiki/1855\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4](https://ru.wikipedia.org/wiki/1855_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), Дарвин

переписывался с американским ботаником А. Греем <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%B9,%D0%90%D1%81%D0%B0>>, которому через два года и изложил свои идеи. Под влиянием английского геолога и естествоиспытателя Ч. Лайеля <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B9%D0%B5%D0%BB%D1%8C,%D0%A7%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B7>> Дарвин в 1856 <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1856>> начал готовить третий, расширенный вариант книги. В июне 1858 года <[https://ru.wikipedia.org/wiki/1858\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4](https://ru.wikipedia.org/wiki/1858_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)>, когда работа была выполнена наполовину, получил письмо от английского натуралиста А. Р. Уоллеса <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%81,%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B4\\_%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%BB](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%81,%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B4_%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%BB)> с рукописью статьи последнего. В этой статье Дарвин обнаружил сокращённое изложение своей собственной теории естественного отбора. Два натуралиста независимо и одновременно разработали идентичные теории. На обоих оказала влияние работа Т. Р. Мальтуса <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%81,%D0%A2%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81\\_%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%81,%D0%A2%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81_%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82)> о народонаселении; обоим были известны взгляды Лайеля, оба изучали фауну, флору и геологические формации групп островов и обнаружили значительные различия между населяющими их видами. Дарвин отослал Лайелю рукопись Уоллеса вместе со своим собственным очерком, а также набросками его второго варианта (1844 <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1844>>) и копией своего письма к А. Грею (1857 <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1857>>). Лайель обратился за советом к английскому ботанику Джозефу Гукеру <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%BA%D0%B5%D1%80,%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%84\\_%D0%94%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%BE%D0%BD](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%BA%D0%B5%D1%80,%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%84_%D0%94%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%BE%D0%BD)>, и 1 июля <[https://ru.wikipedia.org/wiki/1\\_%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/1_%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F)> 1858 года <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1858>> они вместе представили Линнеевскому обществу в Лондоне обе работы. В 1859 году <[https://ru.wikipedia.org/wiki/1859\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4](https://ru.wikipedia.org/wiki/1859_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)> Дарвин опубликовал труд «Происхождение видов <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2)> путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе

за жизнь» (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life), где показал изменчивость видов растений и животных, их естественное происхождение от более ранних видов.

В 1868 году <[https://ru.wikipedia.org/wiki/1868\\_%D0%B3%D0%BE%D0%B4](https://ru.wikipedia.org/wiki/1868_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)> Дарвин опубликовал свой второй труд на тему эволюции <<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D1%8F>> - «Изменение животных и растений в домашнем состоянии <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85\\_%D0%B8\\_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9\\_%D0%B2\\_%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B5%D0%BC\\_%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B2_%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B5%D0%BC_%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B8)>» (The Variation of Animals and Plants under Domestication), в который вошло множество примеров эволюции организмов. В 1871 году <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1871>> появился ещё один важный труд Дарвина - «Происхождение человека и половой отбор» (The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex), где Дарвин привёл аргументы в пользу естественного происхождения человека от животных (обезьяноподобных предков). Среди других известных поздних работ Дарвина - «Опыление у орхидных» (The Fertilization of Orchids, 1862 <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1862>>); «Выражение эмоций у человека и животных» (The Expression of the Emotions in Man and Animals, 1872 <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1872>>); «Действие перекрёстного опыления и самоопыления в растительном мире» (The Effects of Cross- and Self-Fertilization in the Vegetable Kingdom, 1876 <<https://ru.wikipedia.org/wiki/1876>>).

### 3. Дарвинизм

Дарвинизм, материалистическая теория эволюции органического мира, основанная на воззрениях Ч. Дарвина. Дарвинизм доказал реальность эволюции и убедительно объяснил механизм эволюционного процесса. Созданию дарвинизма предшествовали концепции ряда учёных, провозглашавших изменяемость видов (трансформизм), но не сумевших

вскрыть причины и механизмы эволюции. Из трансформистов лишь Ж. Б. Ламарк разработал логически последовательную систему взглядов, которая однако, давала в целом идеалистичное объяснение эволюционного процесса. Работу над своей теорией Дарвин начал в 1837, первый её очерк был написан в 1842, после чего Дарвин продолжал собирать и анализировать новые факты. Он опирался на данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, систематики, биографии и геологии, широко использовал достижения практики сельского хозяйства, особенно селекции. Важную роль в формировании взглядов Дарвина сыграло учение Ч. Лайеля о геологической эволюции Земли, в частности выдвинутый Д. Геттоном и Ч. Лайелем принцип актуализма, согласно которому на Земле в прошлом действовали те же факторы, что и в наше время. Основные положения теории Дарвин изложил в 1859 в книге «Происхождение видов, путём естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь», развил в последующих трудах - «Изменение животных и растений под влиянием одомашнивания» (1868) и «Происхождение человека и половой отбор» (1871). Название «Дарвинизм» предложено А. Уоллесом, который независимо от Дарвина пришёл к близким выводам.

Движущими силами эволюции Дарвин считал наследственную изменчивость и естественный отбор. Он впервые поставил в центре внимания эволюционной теории не отдельные особи, а виды и внутривидовые группировки, в противоположность аргонизмоцентрическому подходу ранних трансформистов (свойственному и Ламарку). Дарвин собрал многочисленные доказательства изменчивости организмов и в природе, и в условиях одомашнивания. Он выделил две основные формы изменчивости: неопределённую и определённую, предавая основное значение в эволюции неопределённой изменчивости.



Позднее было выяснено, что определённая изменчивость (модификации) ненаследственная. В условиях одомашнивания на основе наследственной изменчивости организмов путём искусственного отбора человек создал многочисленные породы домашних животных и сорта культурных растений. По аналогии Дарвин пришёл к выводу, что и в природных условиях действует фактор, движущий и направляющий эволюцию организмов, - естественный отбор. Дарвин показал, что в природе организмам любого вида свойственна постоянная борьба за существование, складывающаяся из их взаимодействий с факторами внешней среды (абиотическими и биотическими) и внутривидовой конкуренции. Борьба за существование обычно приводит к гибели значительного числа особей в каждом поколении любого вида и к выборочному участию особей в размножении.

Неизбежным результатом наследственной изменчивости организмов и борьбы за существование является естественный отбор -преимущественное выживание и участие в размножении наиболее приспособленных особей каждого вида. Следствиями естественного отбора является видообразование, сопровождаемое закреплением адаптации, дивергенция и прогрессивная эволюция. Приспособленность организмов к окружающей среде носит относительный характер. Частный случай естественного отбора - половой отбор, обеспечивающий развитие признаков, связанных с функцией размножения. Дарвинизм впервые дал научное, логически последовательное и материалистическое решение важнейших проблем эволюционного учения и подорвал позиции метафизических и идеалистических представлений в биологии - креационизма, витализма и др. После опубликования теории Дарвина эволюционные идеи получили широкое распространение. Однако классический дарвинизм оставил нерешённым ряд важных вопросов

(сущность наследственности, механизмы возникновения наследственной и ненаследственной изменчивости и их эволюционная роль, сущность и структура биологического вида). В начале 20 в. считали, что эволюцию можно объяснить мутациями без участия естественного отбора. Давшая начало новой науке - генетике, менделизм и мутационная теория, сначала были восприняты как учения, целиком заменяющие дарвинизм. Синтез дарвинизма и генетики произошёл в 20-30-х годах 20в. Сложилась так называемая синтетическая теория эволюции, концентрирующая внимание в основном на процессах микроэволюции и видообразования. Новейший этап развития дарвинизма характеризуется использованием данных молекулярной биологии для более глубокого понимания механизмов наследственной изменчивости, практические применения основных его положений к проблемам антропогенного изменения биосферы и управления живыми природными ресурсами. Критика дарвинизма в разное время велась рядом учёных с позиций автогенеза и других концепций, имеющих автогенезичную окраску и этоногинеза.

В основе неприятия дарвинизма отдельными учёными лежат непонимание диалектических соотношений случайных и закономерных явлений и процессов в эволюции и вероятностного характера действий естественного отбора, забвение этого приспособительного характера эволюции, игнорирование целостностей организма. Важнейшие положения дарвинизма выдержали испытание временем и сохранили своё значение в современном эволюционном учении. Современный дарвинизм продолжает развиваться, ассимилируя новейшие достижения всех областей эволюционной биологии.

. Влияние дарвинизма на развитие биологии

На основе дарвинизма перестраивались все отрасли биологической науки. Палеонтология стала выяснять пути развития органического мира; систематика родственные связи и происхождение систематических групп, эмбриология - устанавливать общее в стадиях индивидуального развития организмов в процессе эволюции; физиология человека и животных сравнивать их жизнедеятельность и выявлять родственные связи между ними.

В начале XX в. началось экспериментальное изучение естественного отбора, быстро развивались генетика, экология. Идеи Дарвина в России встретили поддержку передовой интеллигенции. В вузах либеральная часть профессуры перестраивала курс зоологии и ботаники в свете дарвинизма. Появились статьи в журналах, освещавшие учение Дарвина. В 1864 г. «Происхождение видов» впервые было опубликовано на русском языке.

Большая роль в развитии биологической науки на основе дарвинизма принадлежит нашим отечественным ученым. Братья Ковалевские, К. А. Тимирязев, И. И. Мечников, И. П. Павлов, Н. И. Вавилов, А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен, С. С. Четвериков и многие другие ученые положили в основу своих исследований идеи Дарвина.

Теория естественного отбора Ч. Дарвина была расширена и модифицирована в свете современных данных генетики, молекулярной биологии, экологии, этологии и получила название в отечественной литературе - синтетическая теория эволюции (СТЭ), а в изданиях англоязычных авторов - неodarвинизм. СТЭ - теория органической эволюции путем естественного отбора признаков, детерминированных генетически.

Эволюция определяется здесь как происходящий под действием естественного отбора процесс изменения частот генов в генофонде

популяций, что на уровне генотипов особей, составляющих эти популяции, приводит к накоплению и комбинированию полезных наследственных уклонений, определяющих фенотипические адаптации этих особей. Онтогенез рассматривается как реализация наследственной информации, а филогенез - как формирование и испытание новых наследственных информационных программ.

Подход, свойственный СТЭ, основан на допущении, согласно которому между генами и признаками фенотипа, равно как и между признаками фенотипа и относительной приспособленностью организмов к среде существует однозначное соответствие. Другими словами, фенотипическое проявление генов полностью определяет селективную ценность особей. При таком подходе можно, не рассматривая различные формы проявления борьбы за существование или особенности протекания индивидуального развития организмов, приписывать соответствующие значения приспособленности непосредственно генам. Такая несколько упрощенная трактовка механизма эволюционных изменений подвергалась неоднократной критике (Н.Н. Иорданский, А.С. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Другим уязвимым местом неodarвинизма является отрицание качественного различия между микро- и макроэволюционным уровнем организации жизни.

Концепция уровней организации жизни на Земле, разработанная Н.В. Тимофеевым-Ресовским, в середине прошлого века, имела большое эвристическое значение для развития эволюционного учения. Все многообразие живых организмов на нашей планете со структурной и функциональной точек зрения было предложено разделить на 4 уровня: молекулярно-генетический, онтогенетический, популяционно-видовой и биосферный (биогеоценотический). На первом уровне осуществляется конвариантная редупликация (буквальный перевод самовоспроизведение с

изменением), лежащая в основе всего эволюционного процесса.

На онтогенетическом уровне происходит реализация генетической информации одновременно с ее приведением в соответствие с требованиями естественного отбора, именно через фенотипы оказывающего свое направляющее влияние на процесс эволюции. На популяционно-видовом уровне в ряду поколений протекает исторический процесс изменения форм организмов, приводящий к образованию пусковых механизмов эволюции, дифференциации форм, формированию адаптаций и видообразованию. На биосферном уровне протекает сложнейшее взаимное приспособление различных групп и видов друг к другу (формирование биогеоценотических равновесий).

Иногда выделяют дополнительные уровни организации (клеточный, органный, биомный и т.д.), причем это выделение проводится достаточно произвольно, без общего критерия. В отличие от этого вышеназванные четыре уровня выделены на единой общей основе наличия элементарных структур и явлений, определяющих специфику этих уровней. Несмотря на определенную специфику каждого уровня, они тесно связаны друг с другом, каждый более высокий иерархический уровень определяется предшествующим. Немаловажно подчеркнуть, что изменчивость элементарных эволюционных единиц наблюдается на всех уровнях организации и является необходимой предпосылкой действия элементарных эволюционных явлений на любом из них.

Направленность эволюционных изменений можно проследить на микроэволюционном, биогеоценотическом (биосферном) и макроэволюционном уровнях организации. В определении направления микроэволюции действуют в основном два фактора: изменчивость и условия среды. Весьма распространенное утверждение, что направляющим фактором

микроэволюционных изменений является естественный отбор, не совсем корректно: направление отбора представляет производную от изменчивости и действия среды, которое реализуется через условия борьбы за существование.

Фенотипическая изменчивость, точнее ее генотипическая компонента, которая служит материалом для эволюции и одним из параметров, определяющих ее направление, весьма разнообразна. В целом прогрессивная эволюция растений и животных в значительной мере была связана с возрастанием пластичности фенотипических реакций, так как при столкновении популяций с новыми условиями среды выживают, как правило, особи, обладающие более широкой нормой реакции. В эволюции, идущей по таким признакам, направленность изменений организации в соответствии с изменениями экологических условий проявляется особенно четко.

## Заключение

Происхождение биологического разнообразия в результате эволюции было признано большинством биологов ещё при жизни Дарвина, в то время как его теория естественного отбора как основного механизма эволюции стала общепризнанной только в 50-х годах XX-го столетия с появлением синтетической теории эволюции

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F\\_%D1%8D%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D1%8D%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D0%B8).

Идеи и открытия Дарвина в переработанном виде формируют фундамент современной синтетической теории эволюции и составляют основу биологии

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>, как обеспечивающие объяснение биоразнообразия.

## Список литературы

1. Бляхтер. Л.Я // Гоголь - Дебит. - М.: Советская энциклопедия, 1972. - (Большая советская энциклопедия

<[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D1%8D%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F)>: в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров <[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2,\\_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80\\_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2,_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)> ; 1969-1978, т. 7)

2. Вяткин Ю.С., Журавлев В.Б., Киселев В.Д. - Эволюционная теория

Дарвина и современность

. Самин Д. К. 100 великих ученых. - М.: Вече, 2000

. Уоллес А. Р., Дарвинизм. Изложение теории естественного подбора..., пер. с англ., 2 изд., М., 1911

. Шмальгаузен И. И., Проблемы дарвинизма, 2 изд., Л., 1969