

Op28.5
A18
A-364932

В.И. Авдеев

ИЗМЕНЧИВОСТЬ И БИОСИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ



0р28.5
А18

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

0р28.5
28.59
+ 0р72.92(ОГАУ)

В. И. Авдеев

~~Обязательный
бесплатный
экземпляр~~

а-364932

ИЗМЕНЧИВОСТЬ И БИОСИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Монография

Государственное бюджетное
учреждение культуры
«Оренбургская областная универсальная
научная библиотека им. Н.К. Крупской»

✓
Оренбург
Издательский центр ОГАУ
2016

КР

ГЛАВА 1

УЧЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ И ВИДЕ У ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

1.1 Взгляды Ч. Дарвина на изменчивость и современное их развитие

Ещё со времён Чарльза Дарвина, более 150 лет назад, изменчивость растений и животных выделена в качестве одного из важнейших факторов органической эволюции (наряду с наследственностью и естественным отбором). Согласно Ю. А. Филипченко [1978], изменчивость – известное (или некоторое) различие отдельных особей или групп особей в пределах вида. На сегодняшний день явление изменчивости изучают на совершенно разных биологических уровнях. Поэтому обычным стало её разделение на изменчивость индивидуальную (т.е. отдельных особей), групповую (субпопуляций, популяций, подвидов, видов и т.д.), экологическую (паратическую), географическую, генетическую, онтогенетическую и т.п. [Майр, 1974; Тимофеев-Ресовский и др., 1977; Левонтин, 1978; Алтухов, 1983; Северцов, 1987 и мн. др.]. На этой весьма обширной классификации изменчивости ещё остановимся, пока же рассмотрим точку зрения об изменчивости Ч. Дарвина и современные на неё взгляды. Как известно, Ч. Дарвин считал возможным выделять следующие категории изменчивости: определённую (иногда ошибочно принимаемую как «ненаследственную»), групповую (массовую), неопределённую (наследственную, мутационную), соотносительную (коррелятивную), параллельную (аналогичную, гомологичную), индивидуальную и гибридную [Дарвин, 1937, 1941].

Под определённой изменчивостью Ч. Дарвин понимал появление у всех или почти у всех особей данного вида признаков, которые адекватно («определённо») можно объяснить влиянием конкретных условий внешней среды. При этом он приводил частые случаи изменения размеров, окраски, устойчивости к болезням и т.п. у живых организмов при различных метеоусловиях года, на разных почвах, в разных местностях. С тех пор в биологической литературе было описано много примеров определённой изменчивости признаков, которую посчитали ненаследственной [Петров, Драганцев, 1969; Лукин, 1974; Д. Айяла, 1984 и др.]. Но сейчас получила признание точка зрения, что такая изменчивость есть различные реакции организмов на внешние условия среды, а как проявление генетически унаследованной нормы реакции эту категорию изменчивости стали называть модификациями, или морфозами [Васильченко, 1970; Миклин, 1973; Камшилов, 1974; Филипченко, 1978; Северцов, 1987 и мн. др.]. В итоге можно

дать следующее современное определение. Модификации (морфозы) – это эволюционно закреплённые приспособительные реакции организма в ответ на колебания условий внешней среды при неизменности генотипа этого организма. Они характеризуются массовым характером своих изменений, затрагивающих часть или большинство особей, их адекватностью к воздействиям среды и кратковременностью своего проявления в течение одного или нескольких поколений. При сохранении модификаций в целом ряде поколений их принято называть длительными модификациями. Из сказанного ясно следует, что единую модификацию признака могут иметь генетически родственные особи или же части одной и той же особи, размноженные вегетативно, т.е. клональное потомство одной особи. Отметим ещё, что около века назад Н. И. Вавилов [1967] под наследственной изменчивостью понимал сходную (параллельную) изменчивость различных таксонов растений только лишь по качественным признакам (форма, окраска, опушённость органов, холодостойкость и др.).

Говоря о длительных модификациях, нужно остановиться на старой проблеме наследования модификаций. Эта проблема связана с принципами (законами), выдвинутыми основателем теории эволюции Ж-Б. Ламарком. По его принципам, в эволюции наследуются вновь приобретённые (даже искусственные) модификации признаков: размеры органов, устойчивость к болезням и т.д. Ч. Дарвин также собирал факты в пользу этих принципов, в т.ч. на растениях, но чаще приходил к выводу, что, например, выжившие в культуре сеянцы растений оказались приспособленными лишь по своей природе (т.е. генетически) или же путём их искусственного отбора. В генетике принципы Ж-Б. Ламарка очень спорны, их обычно отвергают, начиная со знаменитых опытов А. Вейсмана, который, обрезая хвосты у подопытных мышей, за 20 поколений не установил наследования признака короткохвостости. Однако сейчас негативное отношение к наследованию «благоприобретённых признаков», ряду других взглядов Ж-Б. Ламарка стало меняться [Меклер, 1980а].

Так, полагают, что их наследование может всё же осуществляться, если под воздействием какого-либо фактора такие признаки возникнут в соме (теле) организма и одновременно путём мутации они же окажутся закодированными в хромосомах [Северцов, 1987]. Современная генетика собрала множество удивительных фактов наследования длительных модификаций. Так, при культивировании ряда растений (лён, табак и др.) на усиленном фоне минерального питания в потомстве возникают длительные модификации по таким признакам, как размеры и характер опушения растений, масса семян и т.д. Оказалось, что в цитоплазме клеток таких растений накапливается избыточное количество кольцевой ДНК, а в хромосомах ядра клетки происходит умножение и беспорядочное в них встраивание некото-

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА	4
ВВЕДЕНИЕ	
ИЗМЕНЧИВОСТЬ И АДАПТАЦИЯ	6
ГЛАВА 1	
УЧЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ И ВИДЕ У ЖИВЫХ	
ОРГАНИЗМОВ	9
1.1 Взгляды Ч. Дарвина на изменчивость и современное их развитие	9
1.2 Изменчивость, механизм и факторы эволюции	13
1.3 Краткая история учения о виде у растений	29
ГЛАВА 2	
ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ	32
2.1 Биометрический анализ изменчивости	32
2.2 Использование у растений молекулярных маркёров	41
ГЛАВА 3	
ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ	
И ПРИНЦИПЫ БИОСИСТЕМАТИКИ	50
3.1 Основные научные понятия	50
3.2 Проблема стабильности видовых признаков у гибридов	55
3.3 Изменчивость признаков и генетический мономорфизм	69
ГЛАВА 4	
ЧАСТНАЯ БИОСИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ	74
4.1 Виды подсемейства сливовые (<i>Prunoideae</i> Focke)	74
4.1.1 Род миндаль — <i>Amygdalus</i> L.	74
4.1.2 Род луизеания — <i>Louiseania</i> Carr.	103
4.1.3 Род слива — <i>Prunus</i> L.	116
4.1.4 Род паделлюс — <i>Padellus</i> Vass.	127
4.1.5 Род абрикос — <i>Armeniaca</i> Scop.	129
4.1.6 Род микровишня — <i>Microcerasus</i> Webb	143
4.1.7 Род вишня — <i>Cerasus</i> Mill.	156
4.1.8 Род черёмуха — <i>Padus</i> Mill.	165
4.2 Виды подсемейства яблоневые (<i>Maloideae</i> Focke)	174
4.2.1 Род яблоня — <i>Malus</i> Mill.	175
4.2.2 Род груша — <i>Pyrus</i> L.	180
4.2.3 Рода боярышник (<i>Crataegus</i> L.), рябина (<i>Sorbus</i> L.), арония (<i>Aronia</i> Pers.)	185

4.3 Виды семейства ореховых — <i>Juglandaceae</i> A. Rich. ex Kunth	190
4.3.1 Рода орех (<i>Juglans</i> L.), pekan (<i>Carya</i> Nutt.)	191

ГЛАВА 5

БЕЛКОВЫЕ МАРКЁРЫ И ЭВОЛЮЦИОННЫЙ

ВОЗРАСТ ВИДОВ

5.1 Виды семейства злаков, или мятликовых, — <i>Poaceae</i> Barnh.	203
5.1.1 Триба пшеницевых — <i>Triticinae</i> Trin. ex Griseb.	203
5.1.2 Триба костровых — <i>Bromeae</i> Dum.	208
5.1.3 Триба овсовых — <i>Aveneae</i> Dum.	209
5.1.4 Триба мятликовых — <i>Poeae</i> R. Br.	212
5.1.5 Триба ковылевых — <i>Stipeae</i> Dum.	214
5.1.6 Триба тимофеевых — <i>Phleae</i> Dum.	215
5.1.7 Трибы просовых (<i>Papiceae</i> A. Br.), бородачёвниковых (<i>Andropogoneae</i> Dum.), перловниковых (<i>Meliceae</i> Endl.)	216
5.2 Виды двудольных растений	218
5.2.1 Виды семейства фисташковых — <i>Pistaciaceae</i> Coruel.	218
5.2.2 Конский каштан обыкновенный — <i>Aesculus hippocastaneum</i> L. (семейство конскокаштановых — <i>Hippocastanaceae</i> DC.)	220
5.2.3 Робиния ложноакация — <i>Robinia pseudoacacia</i> L. (семейство бобовых — <i>Fabaceae</i> Lindl.)	221
5.2.4 Багряник Гриффита — <i>Cercis griffithii</i> Boiss. (семейство цезальпиниевых — <i>Caesalpinaceae</i> R. Br.)	222
5.2.5 Шелковица, или тутовник, белая — <i>Morus alba</i> L. (семейство тутовых — <i>Moraceae</i> Link)	223
5.2.6 Лавр благородный — <i>Laurus nobilis</i> L. (семейство лавровых — <i>Lauraceae</i> Juss.)	224
5.2.7 Магнолия крупноцветковая — <i>Magnolia grandiflora</i> L. (семейство магнолиевых — <i>Magnoliaceae</i> Juss.)	225
5.2.8 Платан, или чинар, восточный — <i>Platanus orientalis</i> L. (семейство платановых — <i>Platanaceae</i> Dum.)	226
5.2.9 Лавровишня лекарственная — <i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem. (подсемейство сливовых — <i>Prunoideae</i> Focke)	226
5.2.10 Земляничник мелкоплодный — <i>Arbutus andrachne</i> L. (семейство вересковых — <i>Ericaceae</i> Juss.)	227

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Конец ознакомительного фрагмента

Уважаемый читатель!

Размещение полного текста данного произведения невозможно в связи с ограничениями по IV части ГК РФ.

Эту книгу Вы можете почитать в Оренбургской областной универсальной научной библиотеке им. Н.К. Крупской по адресу: г. Оренбург, ул. Советская, 20; тел. для справок: (3532) 77-92-66