

ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ, ЭВОЛЮЦИЯ ОПЫЛЕНИЯ И
ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВА ORCHIDACEAE

Уринбоева Дилзода Нуъмонжон кызы

Annotatsiya : *Ushbu maqolada Orchidaceae oilasining tarixiy o'rganilishi, Yevropaga kirib kelishi, seleksiya va duragaylash yutuqlari, tabiatdagi murakkab changlanish mexanizmlari (Charlz Darvin kuzatuvlari asosida), urug'larning tarqalish xususiyatlari hamda xo'jalikdagi ahamiyati, jumladan, vanil yetishtirish va uning ozuqa sanoatidagi o'rni har tomonlama tahlil qilingan. Shuningdek, noyob turlarni muhofaza qilish masalalari yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *Orchidaceae, orxideyalar, changlanish, pollinariy, seleksiya, vanil, resupinatsiya, muhofaza.*

Аннотация : *В данной статье всесторонне проанализированы история изучения семейства Orchidaceae, этапы их интродукции в Европу, успехи селекции и гибридизации, сложные механизмы опыления цветков (на основе наблюдений Чарльза Дарвина), особенности распространения семян, а также хозяйственное значение, включая культивирование ванили и ее роль в пищевой промышленности. Освещены вопросы охраны редких и исчезающих видов.*

Ключевые слова: *Orchidaceae, орхидные, опыление, поллиний, селекция, ваниль, ресупинация, охрана природы*

Abstract : *This article comprehensively analyzes the history of studying the Orchidaceae family, the stages of their introduction into Europe, successes in breeding and hybridization, complex flower pollination mechanisms (based on Charles Darwin's observations), seed dispersal features, and economic importance, including vanilla cultivation and its role in the food industry. Protection issues of rare and endangered species are also highlighted.*

Keywords: *Orchidaceae, orchids, pollination, pollinarium, breeding, vanilla, resupination, conservation.*

Введение и исторический очерк изучения орхидных

Начало научной орхидологии восходит к эпохе Древней Греции, когда Теофраст (IV–III вв. до н. э.) в своем классическом труде «Исследование о растениях» впервые использовал греческий термин «orchis» (яичко), отражающий сходство парных подземных клубней с яичками животных. Позднее, в I веке н. э., Диоскорид закрепил это название в трактатах о лекарственных травах. На Востоке интерес к орхидным проявился еще раньше: в Китае они культивировались более тысячи лет назад, а в эпоху Сунской империи (960–1279 гг.) издавались специализированные монографии, посвященные роду *Cymbidium*, с подробным описанием агротехники.

В Европу первые экзотические орхидеи проникли лишь на рубеже XVI–XVII веков. Из-за поверхностных знаний европейских путешественников долгое время ошибочно полагали, что эти растения являются паразитами, в связи с чем их культивирование считалось бесперспективным. Единичные привезенные экземпляры бережно хранились в частных коллекциях. В XVIII–XIX веках увлечение орхидеями приобрело характер масштабной лихорадки: дорогостоящие экспедиции в тропические дебри сопровождалась колоссальными рисками для охотников за растениями, а цены на редкие виды превосходили многолетний заработок рабочих. Лишь открытие в начале XX века возможности симбиотического выращивания проростков с использованием микоризы и питательных сред положило начало промышленному разведению орхидей.

Эволюция селекции и межвидовая гибридизация

С освоением семенного размножения в орхидологии началась эпоха интенсивной селекции. Первый искусственный межвидовой гибрид *Calanthe* x *dominii* был получен английским селекционером Джоном Домини и зацвел в 1856 году в результате скрещивания *Calanthe masuca* и *Calanthe furcata*. В 1863 году был зарегистрирован первый межродовой гибрид — *Laeliocattleya*. В дальнейшем селекционеры вовлекали в гибридизацию все новые таксоны, получая сложные трех- и четырехродовые гибриды.

Способность к гибридизации широко представлена и в дикой природе. Первые природные гибриды были обнаружены европейскими исследователями в Альпах (между *Gymnadenia conopsea* и *Nigritella nigra*). В настоящее время мировое цветоводство достигло высочайших успехов: международные общества, насчитывающие сотни организаций, координируют выставки, конгрессы и селекционную работу. Страны вроде США (особенно Калифорния) стали центрами промышленного производства цимбидиумов, фаленопсисов и каттлей. При этом масштабы экспорта тропических орхидей привели к угрозе исчезновения примерно трети видов в природе, что вызвало необходимость жесткого законодательного регулирования и создания заповедников.

Сложнейшие механизмы опыления и адаптации цветков

Репродуктивная биология орхидных поражает разнообразием приспособлений к перекрестному опылению. Поскольку пыльца упакована в плотные поллинии и не разносится ветром, растения полностью зависят от животных-опылителей (преимущественно перепончатокрылых — 50%, чешуекрылых — 18%, двукрылых — 12%, а также птиц-колибри — 3%). Формирование половой и пищевой специализации привело к созданию уникальных механических ловушек.

У североамериканской орхидеи *Calopogon pulchellus* подвижно сочлененная губа под тяжестью пчелы прогибается вниз, прижимая насекомое спинкой к колонке. У австралийских родов (*Caleana*, *Drakaea*, *Pterostylis*) губа действует как триггер, временно «заклячая» опылителя в тюрьму до завершения переноса поллиниев. В ряде случаев цветки используют обман или привлекают самцов насекомых за счет имитации половых феромонов.

Особым адаптивным признаком является колоссальная долговечность цветков, сохраняющих свежесть от нескольких суток до 2-3 месяцев (у ванды, онцидиума) в ожидании редких визитов специализированных опылителей. Классическим примером коэволюции выступает мадагаскарская орхидея *Angraecum sesquipedale* со шпорцем длиной до 30 см, для опыления которой Ч. Дарвин теоретически предсказал существование бражника с хоботком аналогичной длины (*Xanthopan morgani-praedicta*), впоследствии действительно открытого учеными.

Хозяйственное значение и культура ванили плосколистной

Несмотря на то что большинство орхидных ценятся за декоративные и лекарственные качества (салеп), наибольшее пищевое и промышленное значение имеет ваниль плосколистная (*Vanilla planifolia*) — крупная лиана, впервые обнаруженная испанскими конкистадорами под предводительством Кортеса у берегов Мексики. Ацтеки использовали «черный цветок» (tlilxochitl) для ароматизации шоколадных напитков, приписывая ему тонизирующие свойства.

Интродукция ванили в Европу столкнулась с проблемой отсутствия естественных опылителей: в культуре лиана долго не завязывала плодов, пока в XIX веке не был разработан метод искусственного опыления. Плоды ванили представляют собой сочные коробочки («бобы»), которые после длительной ферментации и сушки расщепляют гликозид глюкованилин на глюкозу и кристаллический ванилин, придающий сырью изысканный аромат. Промышленная культура ванили успешно развита на Мадагаскаре, в Индии и на островах Тихого океана, хотя сегодня наряду с натуральным продуктом широко применяется дешевый синтетический ванилин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Семейство *Orchidaceae* представляет собой вершину эволюционной специализации среди цветковых растений. Уникальные механизмы опыления, симбиотические связи с микромицетами, богатейшая история интродукции, селекции и культурного возделания делают орхидные объектом пристального внимания не только ботаников и экологов, но и специалистов сельского хозяйства и фармации. Сохранение природного генофонда дикорастущих орхидных является важнейшей задачей современной природоохранной науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аверьянов Л. В. Определитель орхидных (*Orchidaceae* Juss.) Вьетнама. - СПб.: Мир и семья, 1994. - 432 с.
2. Белоусова Л.С., Денисова Л.В. Редкие растения мира: Лесная промышленность, 1983.- 344 с.
3. Дресслер, Роберт Л. The Orchids: Natural History and Classification. - Harvard University Press, 1981.
4. Орлова Н.И. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения. Т.77 вып.3. Санкт – Петербург 1993, 262 с.

5. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). - СПб: «Мир и семья-95», 1995. - С. 331. - 992 с.
6. Гербарное дело: справочное руководство под ред. Д.Бридсон, Л.Формана Русское издание. Кью: Королевский ботанический сад, 1995- 341с
7. Жизнь растений: в 6-ти томах. -Под редакцией А. Л. Тахтаджяна, главный редактор чл.-кор. АН СССР, проф. А.А. Федоров. М.: Просвещение. 1974.- 3395 с
8. Череповец: Краеведческий альманах / Мэрия г. Череповца, Череповец, музейное объединение, Вологодский педагогический университет. [Гл. ред. С. Г. Карпов]. - Легиа, 2002. – 318с.