

Экологическая характеристика организмов

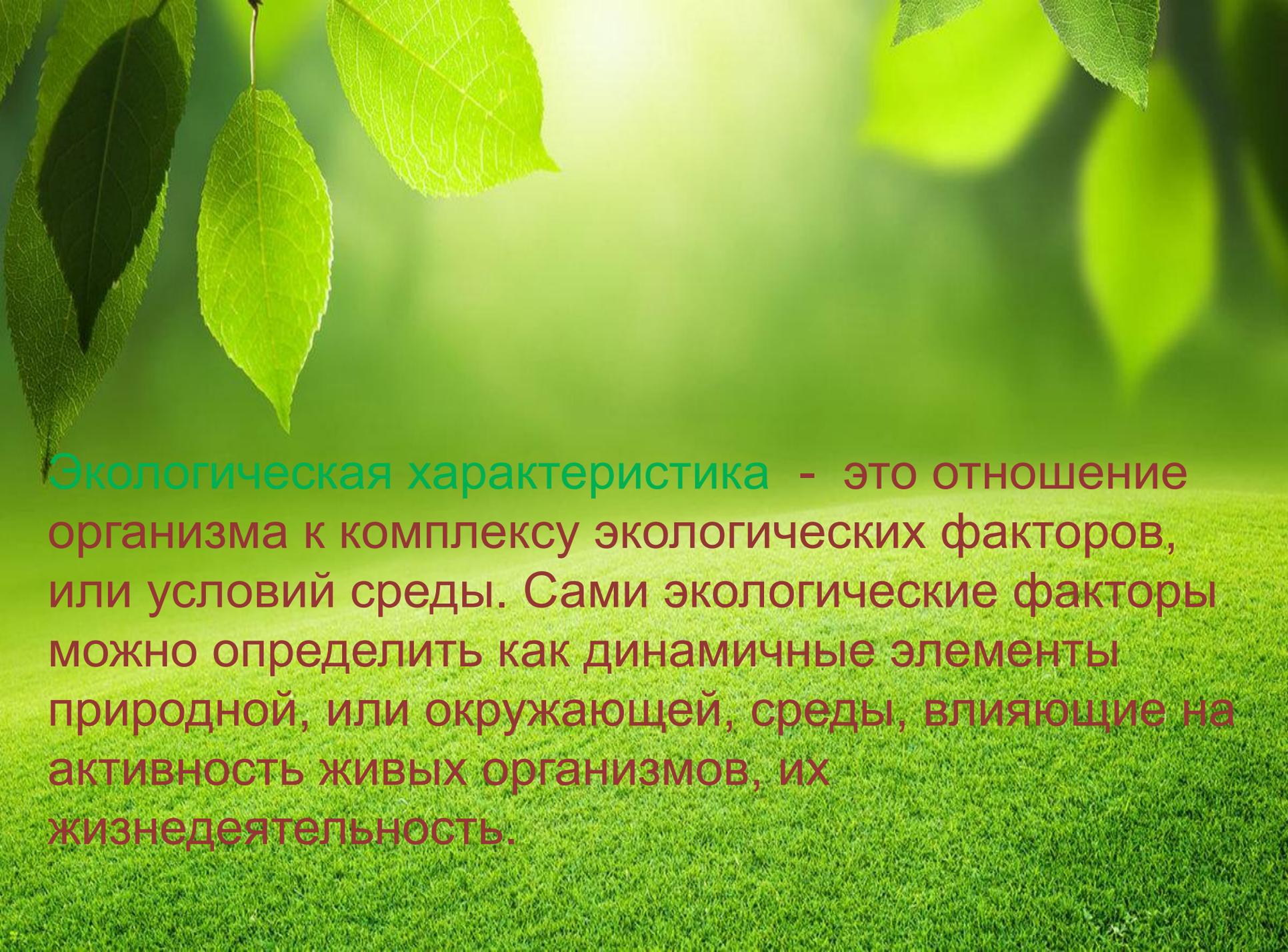
A glass globe with a green landscape inside, resting on a mossy rock in a forest. The globe shows a green landscape with trees and a blue sky. The background is a lush green forest with sunlight filtering through the trees.

Подготовила : студентка группы О-СДО-18/1-Б
Минина Анжелика

Содержание:

- Определение экологической характеристики;
- Гелиофиты;
- Сциофиты;
- Теневыносливые;
- Термофилы;
- Криофилы;
- Использованные источники.





Экологическая характеристика - это отношение организма к комплексу экологических факторов, или условий среды. Сами экологические факторы можно определить как динамичные элементы природной, или окружающей, среды, влияющие на активность живых организмов, их жизнедеятельность.

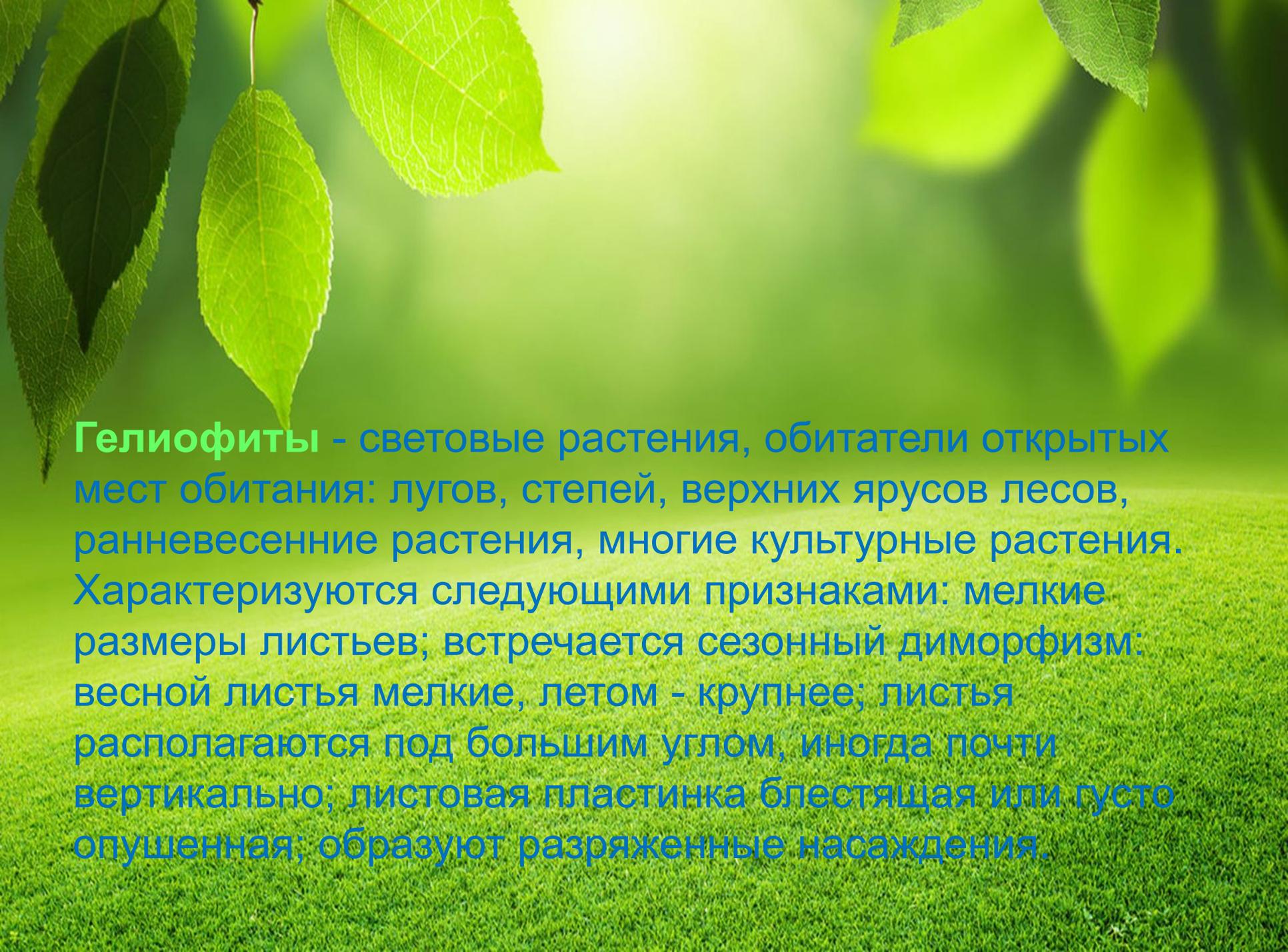


По отношению к различным экологическим факторам выделяют экологические группы организмов. В основе экологической классификации организмов положено отношение организмов к данному экологическому фактору. Таким образом, существует множество классификаций - по отношению к свету, к теплу, к влажности и т.п.

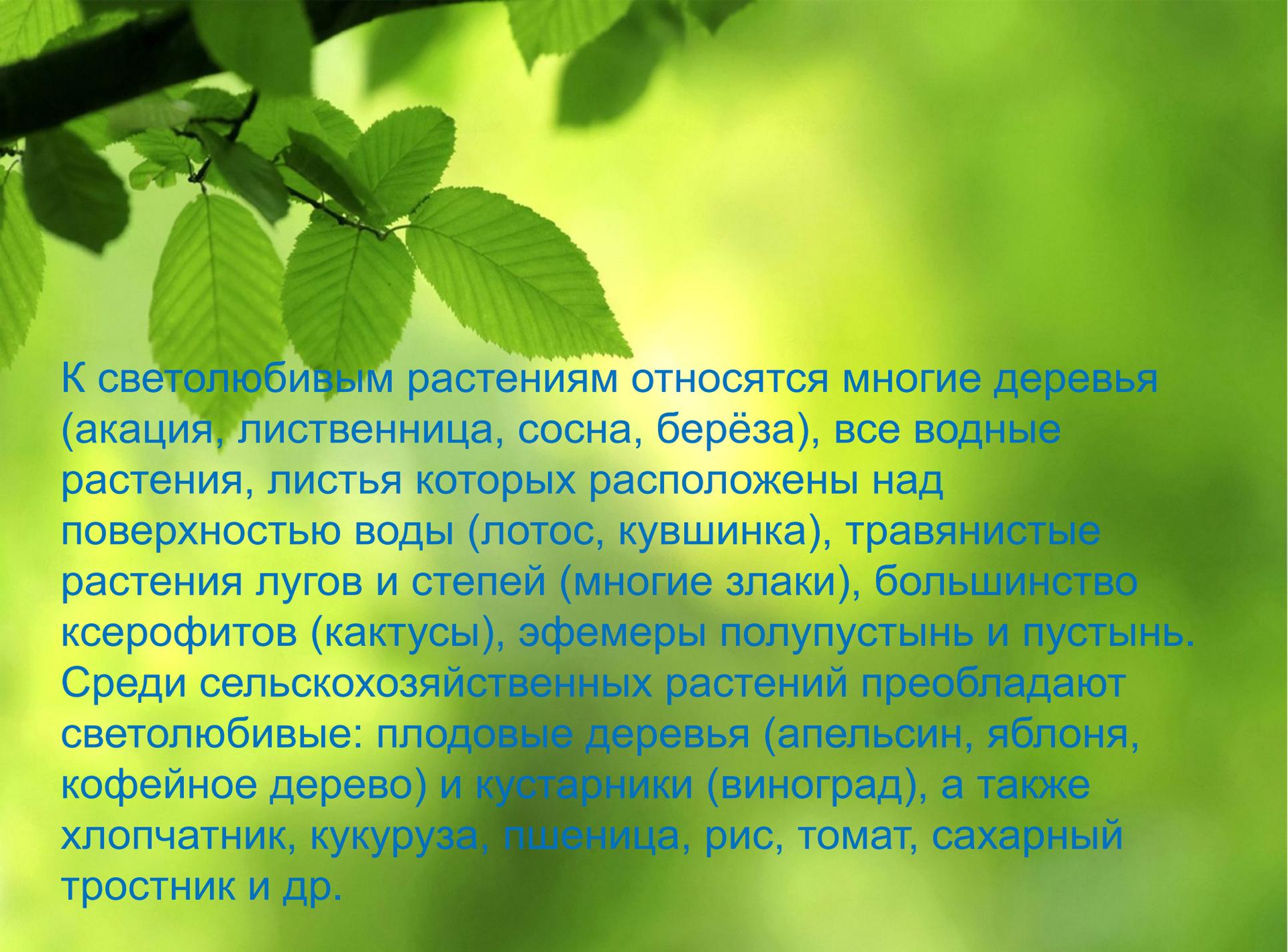
По отношению к свету выделяют следующие экологические группы растений:

- гелиофиты (светолюбивые);
- сциофиты (тенелюбивые);
- теневыносливые (факультативные гелиофиты).





Гелиофиты - световые растения, обитатели открытых мест обитания: лугов, степей, верхних ярусов лесов, ранневесенние растения, многие культурные растения. Характеризуются следующими признаками: мелкие размеры листьев; встречается сезонный диморфизм: весной листья мелкие, летом - крупнее; листья располагаются под большим углом, иногда почти вертикально; листовая пластинка блестящая или густо опушенная; образуют разряженные насаждения.

A close-up photograph of several bright green, serrated leaves on a dark branch, set against a soft, out-of-focus background of more green foliage. The lighting is bright, creating a high-contrast, vibrant green scene.

К светолюбивым растениям относятся многие деревья (акация, лиственница, сосна, берёза), все водные растения, листья которых расположены над поверхностью воды (лотос, кувшинка), травянистые растения лугов и степей (многие злаки), большинство ксерофитов (кактусы), эфемеры полупустынь и пустынь. Среди сельскохозяйственных растений преобладают светолюбивые: плодовые деревья (апельсин, яблоня, кофейное дерево) и кустарники (виноград), а также хлопчатник, кукуруза, пшеница, рис, томат, сахарный тростник и др.



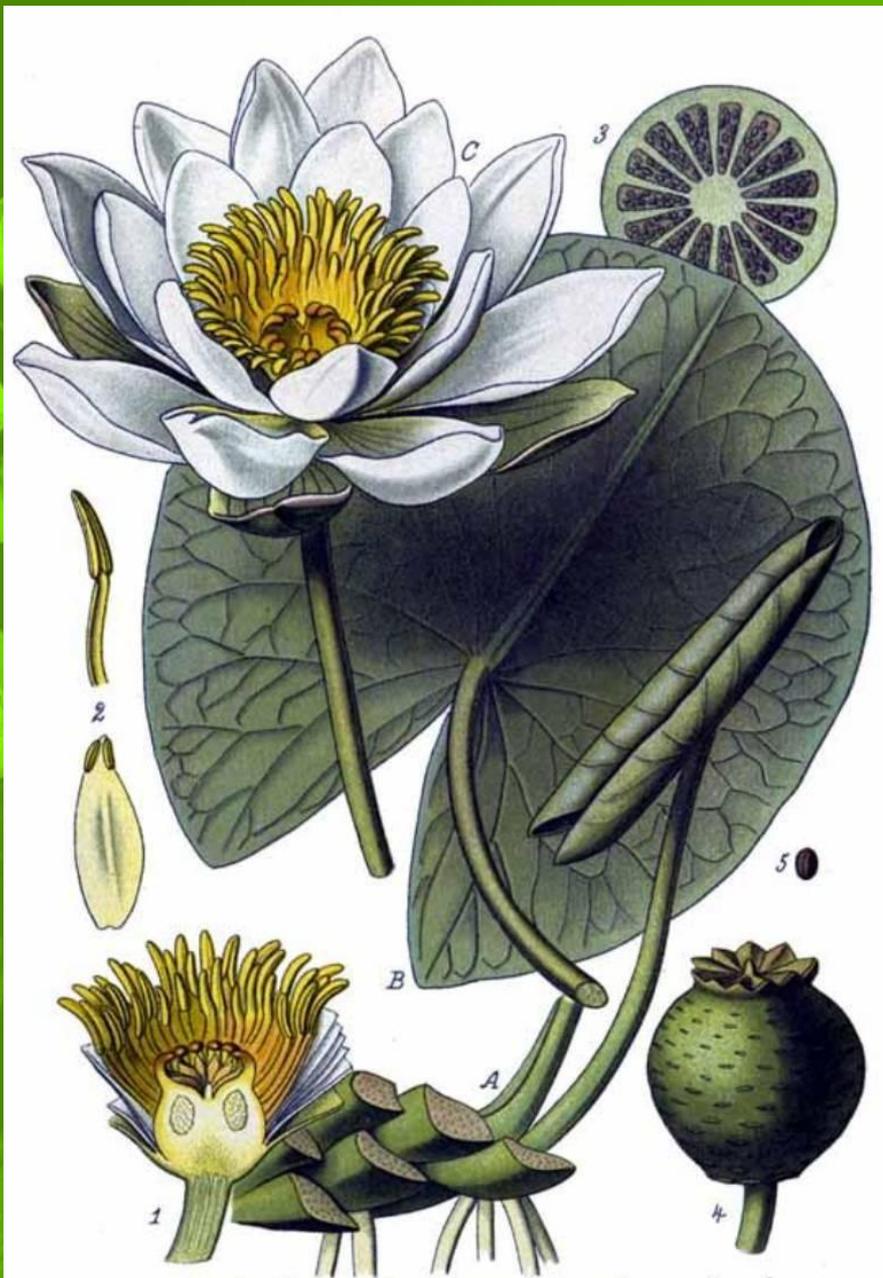
Акация

Лиственница Европейская
(лат. *Larix*)



Лиственница





Кувшинка



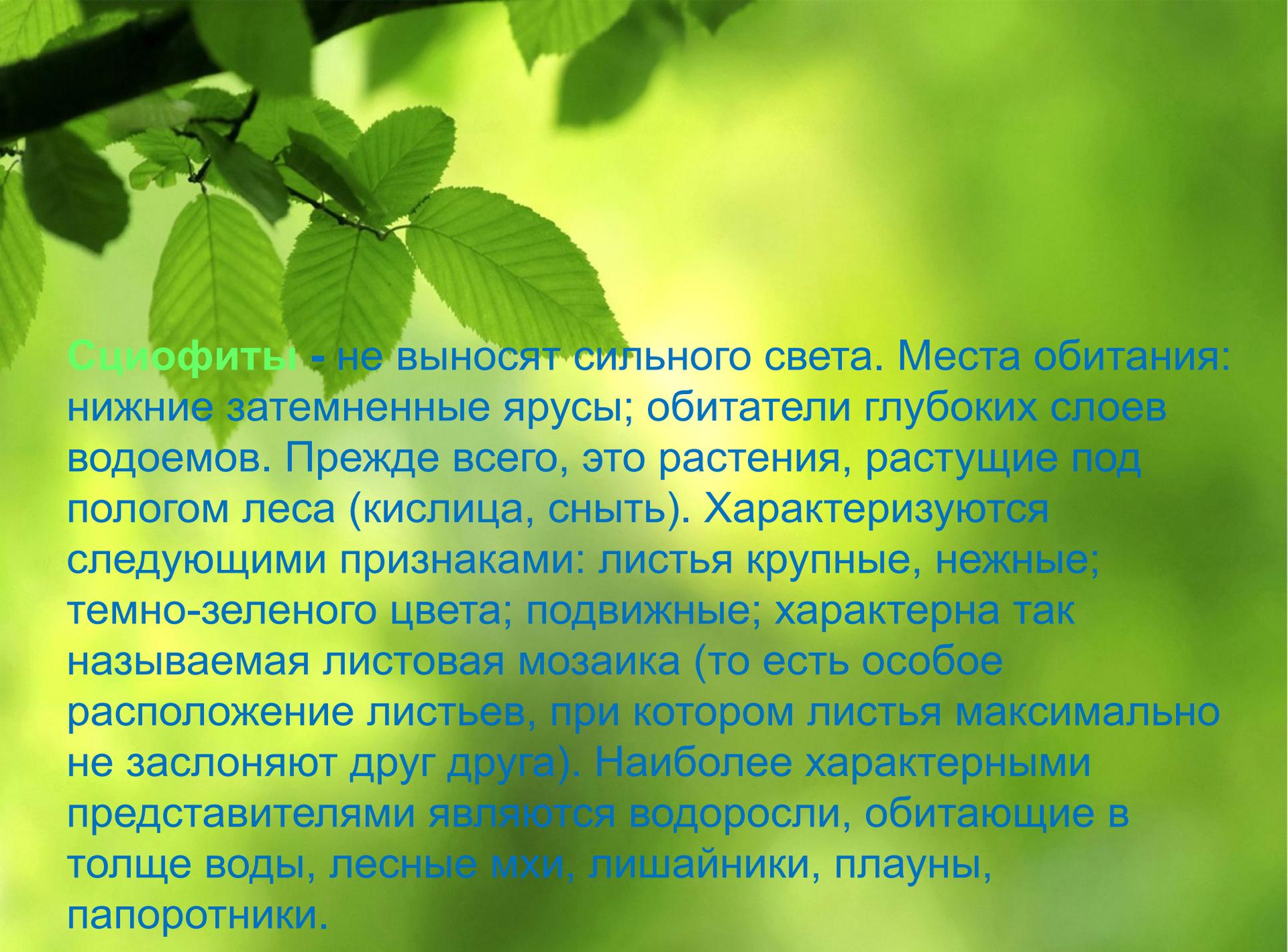
Лотос



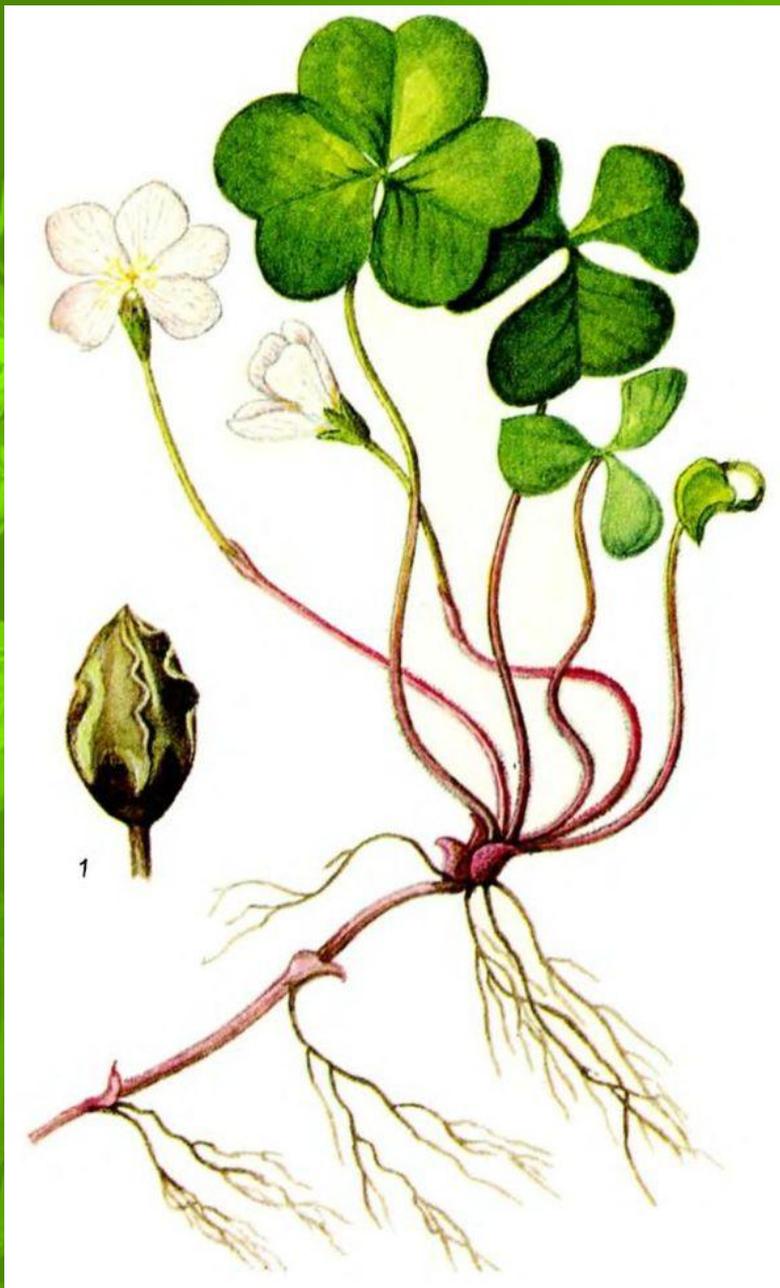
Апельсиновое дерево

Кофейное дерево





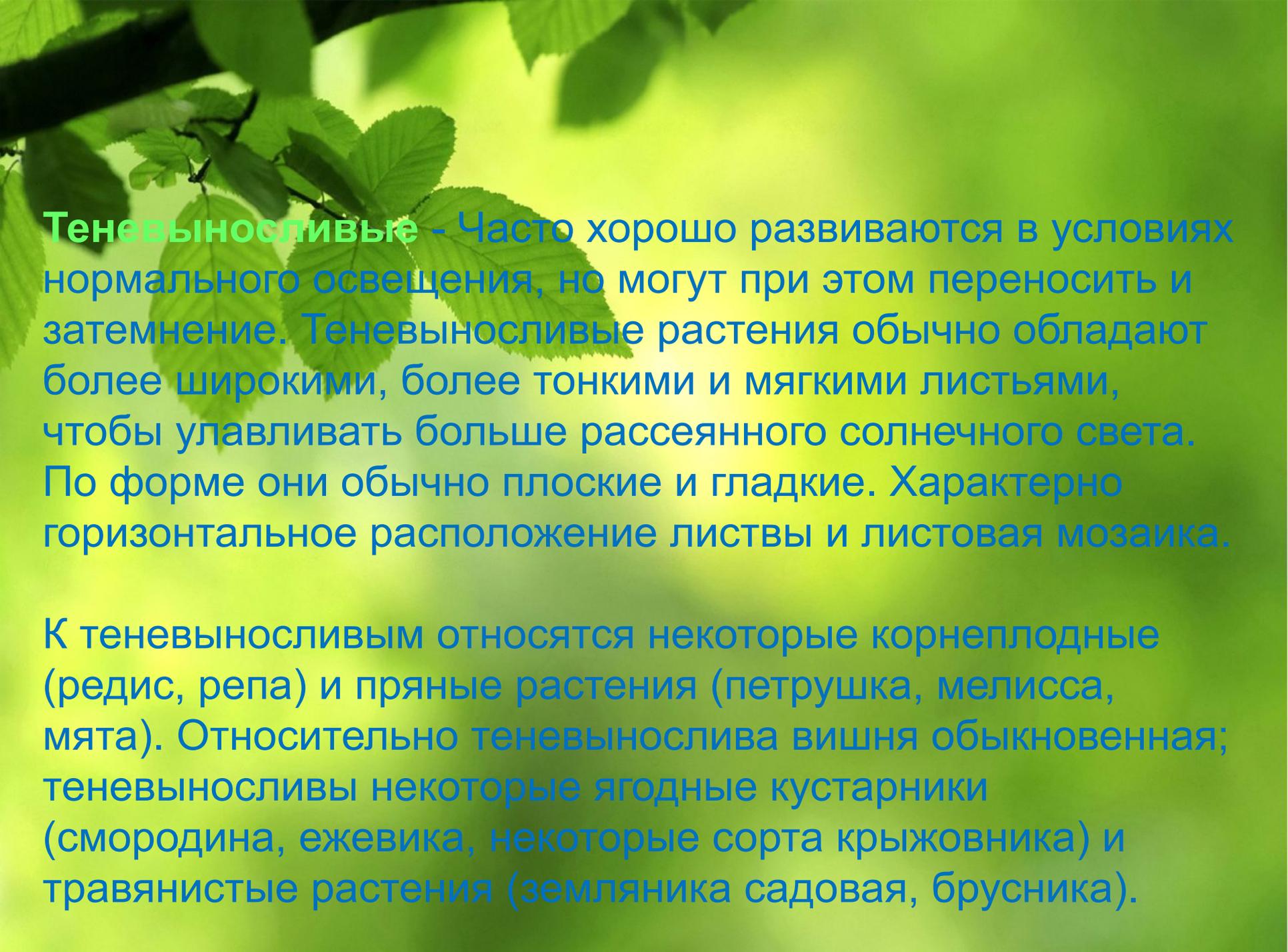
Сциофиты - не выносят сильного света. Места обитания: нижние затемненные ярусы; обитатели глубоких слоев водоемов. Прежде всего, это растения, растущие под пологом леса (кислица, сныть). Характеризуются следующими признаками: листья крупные, нежные; темно-зеленого цвета; подвижные; характерна так называемая листовая мозаика (то есть особое расположение листьев, при котором листья максимально не заслоняют друг друга). Наиболее характерными представителями являются водоросли, обитающие в толще воды, лесные мхи, лишайники, плауны, папоротники.



Кислица



Папоротник



Теневыносливые - Часто хорошо развиваются в условиях нормального освещения, но могут при этом переносить и затемнение. Теневыносливые растения обычно обладают более широкими, более тонкими и мягкими листьями, чтобы улавливать больше рассеянного солнечного света. По форме они обычно плоские и гладкие. Характерно горизонтальное расположение листовой пластины и листовая мозаика.

К теневыносливым относятся некоторые корнеплодные (редис, репа) и пряные растения (петрушка, мята). Относительно теневынослива вишня обыкновенная; теневыносливы некоторые ягодные кустарники (смородина, ежевика, некоторые сорта крыжовника) и травянистые растения (земляника садовая, брусника).



Мелисса



Ежевика

По отношению к теплу выделяют следующие экологические группы:

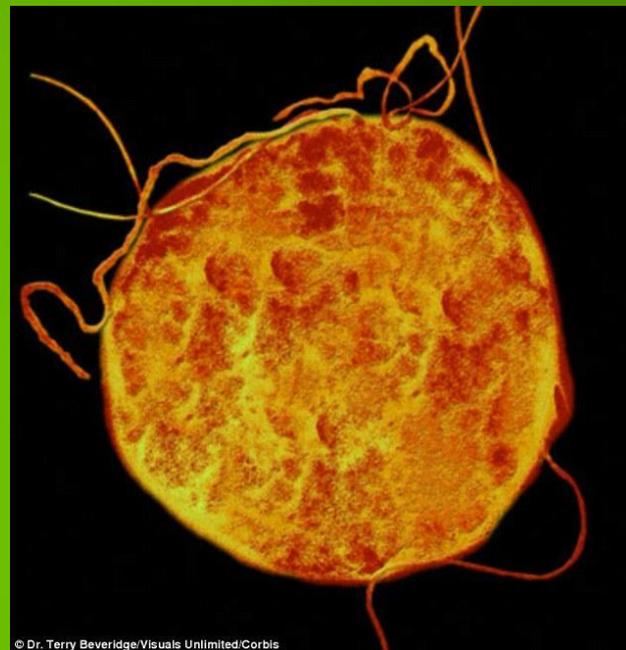
- термофилы (теплолюбивые)
- криофилы (холодолюбивые)
-



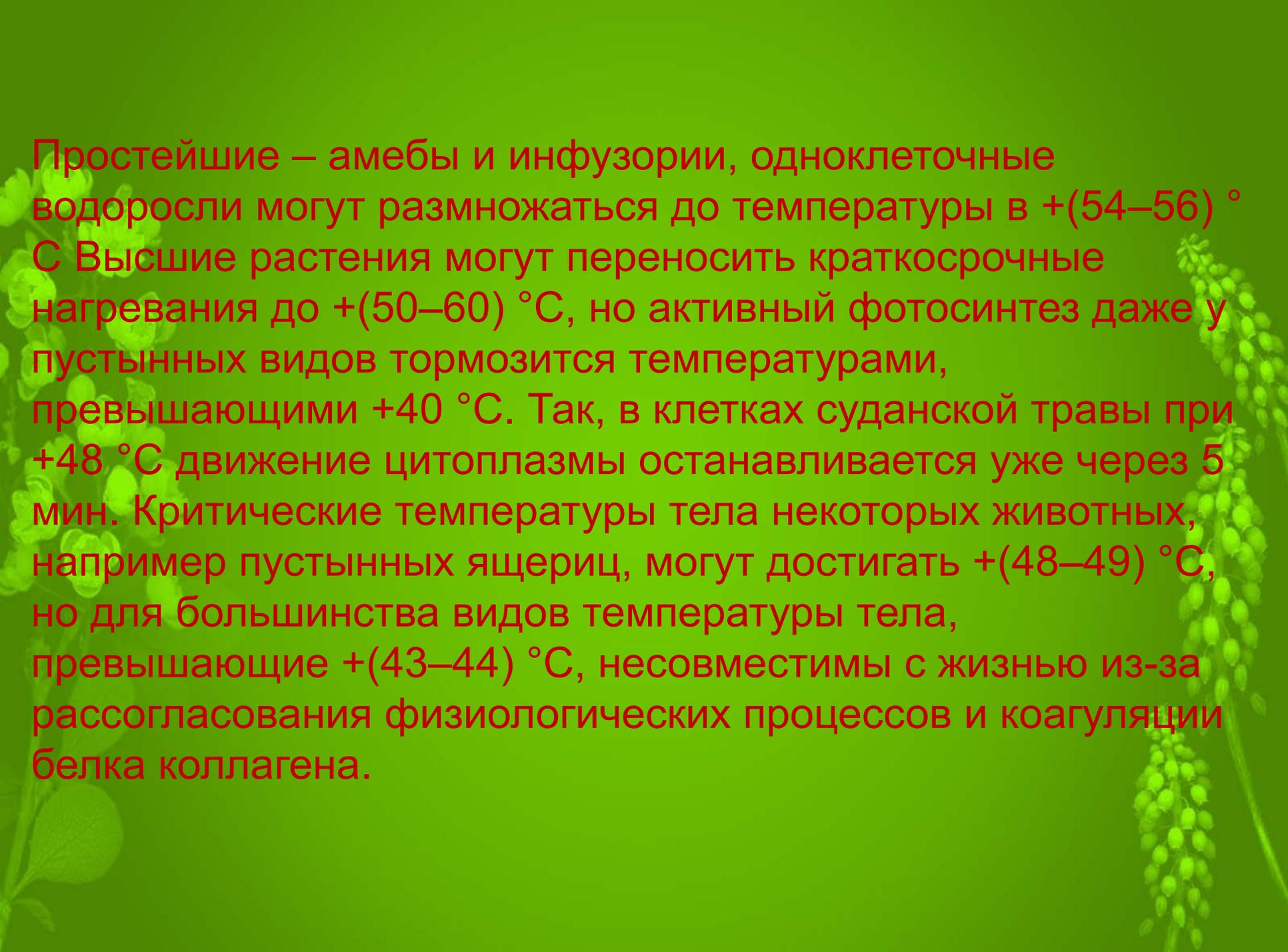


Термофилы (теплолюбивые)- это экологическая группа видов, оптимум жизнедеятельности которых приурочен к области высоких температур. Термофилией отличаются многие представители микроорганизмов, растений и животных, встречающихся в горячих источниках, на поверхности прогреваемых почв, в разлагающихся органических остатках при их саморазогревании и т.п.

Наиболее устойчивы бактерии. У одного из видов археобактерий, распространенных на глубинах вокруг термальных источников («курильщиков»), экспериментально обнаружена способность к росту и делению клеток при температурах, превышающих $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$. Некоторые бактерии, окисляющие серу, размножаются при $+(85\text{--}90)^{\circ}\text{C}$. Обнаружена даже способность ряда видов расти в практически кипящей воде.



© Dr. Terry Beveridge/Visuals Unlimited/Corbis



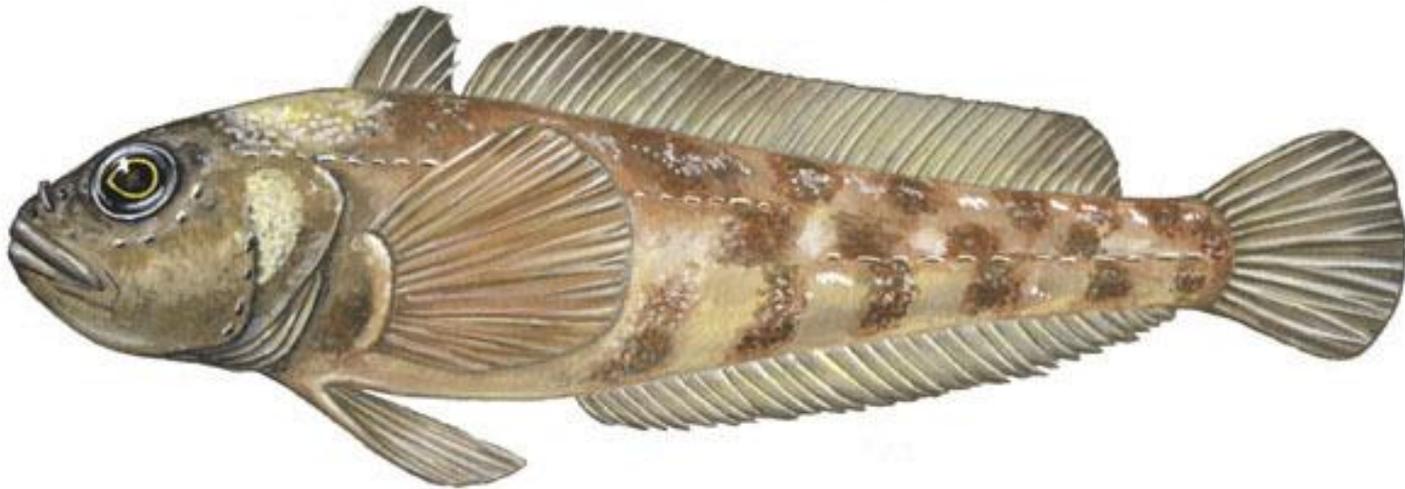
Простейшие – амебы и инфузории, одноклеточные водоросли могут размножаться до температуры в $+(54-56)^\circ\text{C}$. Высшие растения могут переносить краткосрочные нагревания до $+(50-60)^\circ\text{C}$, но активный фотосинтез даже у пустынных видов тормозится температурами, превышающими $+40^\circ\text{C}$. Так, в клетках суданской травы при $+48^\circ\text{C}$ движение цитоплазмы останавливается уже через 5 мин. Критические температуры тела некоторых животных, например пустынных ящериц, могут достигать $+(48-49)^\circ\text{C}$, но для большинства видов температуры тела, превышающие $+(43-44)^\circ\text{C}$, несовместимы с жизнью из-за рассогласования физиологических процессов и коагуляции белка коллагена.

Криофилы - организмы, обитающие в условиях устойчиво низких температур. К ним относятся обитатели полярных вод (иглокожие, рыбы, моллюски), холодных рек и ручьёв (форель, некоторые планарии.), а также наземные животные полярных широт и высокогорий.

Основные механизмы этих адаптаций биохимические. Ферменты холодолюбивых организмов обладают такими особенностями строения, которые позволяют им эффективно понижать энергию активации молекул и поддерживать клеточный метаболизм при температурах, близких к 0 °С.



Биохимический путь противостояния замерзанию – накопление в клетках макромолекулярных веществ – антифризов, которые понижают точку замерзания жидкостей тела и препятствуют образованию кристаллов льда в организме. Такого типа холодовые адаптации обнаружены, например, у антарктических рыб семейства нототениевых, которые живут при температуре тела $-1,86^{\circ}\text{C}$, плавая под поверхностью сплошного льда в воде с такой же температурой.



Антарктическая рыба трематом-пестряк

Другой путь холодостойкости – выносливость к замерзанию – связан с временным прекращением активного состояния (гипобиозом или криптобиозом). Образование кристалликов льда внутри клеток необратимо нарушает их ультраструктуру и приводит к гибели. Но многие криофилы способны переносить образование льда во внеклеточных жидкостях. Этот процесс приводит к частичной дегидратации клеток, что повышает их устойчивость.



У насекомых накопление защитных органических веществ, таких как глицерин, сорбит, маннит и других, препятствует кристаллизации внутриклеточных растворов и позволяет переживать критические морозные периоды в состоянии оцепенения. Так, жуки-жужелицы в тундрах выдерживают переохлаждение до $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$,



Использованные источники:

1) https://studopedia.ru/5_147235_ekologicheskaya-harakteristika-organizm-ov.html

2) <http://6соточек.рф/sadovye-rasteniya/810-ekologicheskaya-xarakteristika.html>

3) <https://scicenter.online/ekologiya-scicenter/kriofilyi-38364.html>



Спасибо за внимание!

