



Местообитание и экологические ниши





Местообитание ? = **Экологическая ниша**

В природе на одной территории обитают сотни популяций разных видов. Благодаря чему они уживаются рядом друг с другом?



ПРИМЕР 1

Африканские саванны



Антилопа гну



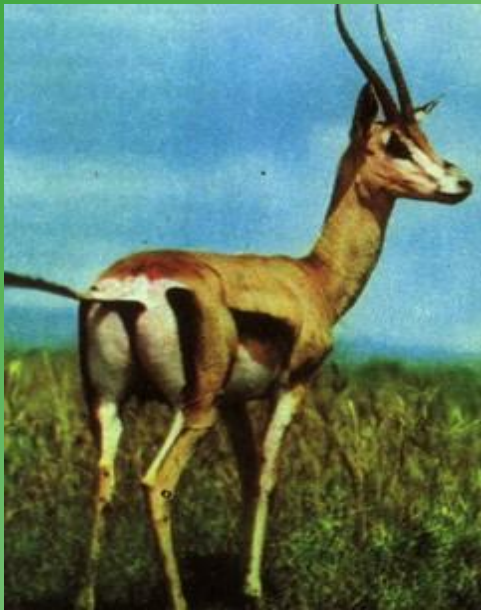
Зебра



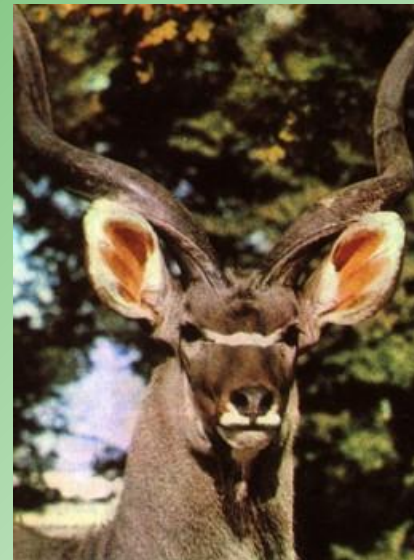
Бородавочник



Антилопа конгони



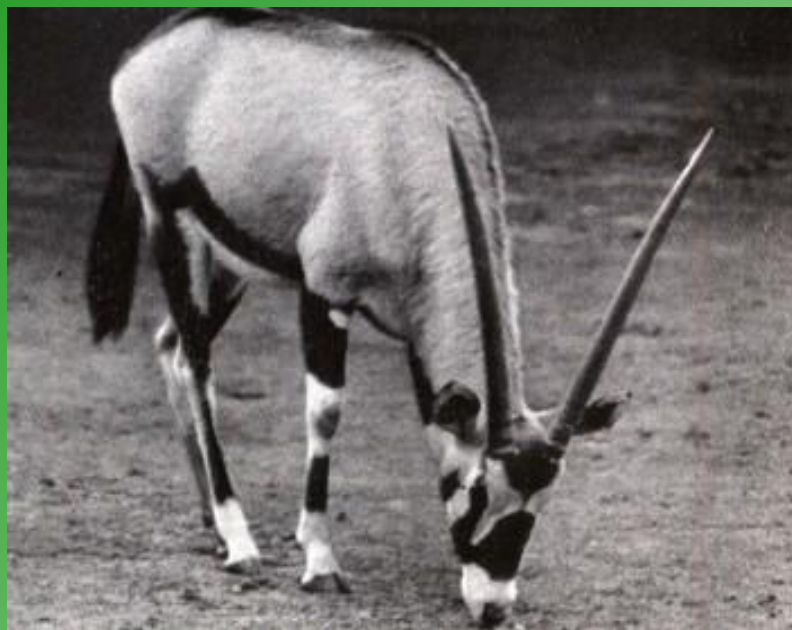
Газель Гранта



Большой куду



Африканский буйвол



Орикс



Черный носорог



Пасущиеся в африканских саваннах копытные по - разному используют пастбищный корм: зебры обрывают в основном верхушки трав, антилопы гну кормятся тем, что оставляют им зебры, выбирая при этом определенные виды растений, газели выщипывают самые низкие травы, а антилопы топи довольствуются высокими сухими стеблями, оставшимися после других травоядных.



ПРИМЕР 2



Травостой в лесу и на лугу



Разные виды растений могут существовать в одном травостое благодаря тому, что их корневые системы поглощают воду и минеральные соли с разной глубины, а надземные части растений имеют разную высоту и не затеняют полностью друг друга.



ПРИМЕР 3

Птицы леса

Стрижи преследуют насекомых в воздухе

Пеночка – теньковка охотится в кронах, перелетая с ветки на ветку

Серая мухоловка подстерегает насекомых, сидя на ветке



Большой пестрый дятел долбит древесину и поедает насекомых - древоточцев

Пищуха находит насекомых в трещинах коры

Крапивник обшаривает кусты и подрост

Певчий дрозд роется в лесной подстилке





В наших зимних лесах насекомоядные птицы, кормящиеся на деревьях, также избегают конкуренции друг с другом за счет разного характера поиска. Например, поползни и пищухи собирают пищу на стволах. При этом поползни стремительно обследуют дерево, быстро схватывая попадающихся на глаза насекомых или семена, оказавшиеся в крупных трещинах коры, тогда как мелкие пищухи тщательно обшаривают на поверхности ствола малейшие щелки, в которые проникает их тонкий шиловидный клюв. Зимой в смешанных стайках большие синицы ведут широкий поиск на деревьях, в кустах, на пнях, а часто и на снегу; синицы - гаички обследуют преимущественно крупные ветви; длиннохвостые синицы ищут корм на концах ветвей; мелкие корольки тщательно обшаривают верхние части крон хвойных.



Большая синица



Хохлатая синица



Московка



Лазоревка



ПРИМЕР 4



В мангровых зарослях побережья Южной Флориды обитают самые разные цапли и нередко на одной и той же отмели кормятся рыбой до девяти разных видов. При этом они практически не мешают друг другу, так как в их поведении — в том, какие охотничьи участки они предпочитают и как ловят рыбу, — выработались приспособления, позволяющие им занимать различные ниши в пределах одной и той же отмели.



Луизианская цапля делает резкие движения, взбалтывая воду и вспугивая затаившихся рыбок. Снежная цапля в поисках добычи медленно передвигается с места на место.

Наиболее утонченным способом лова пользуется красная цапля, которая сначала взбаламучивает воду, а затем широко раскрывает крылья, создавая тень. При этом, во-первых, она сама хорошо видит все происходящее в воде, а, во-вторых, вспугнутые рыбы принимают тень за укрытие, устремляются к нему, попадая прямо в клюв врага. Размеры большой голубой цапли позволяют ей охотиться в местах, не доступных для ее более мелких и коротконогих сородичей.





Подводим итоги




Понятие "экологическая ниша" следует отличать от понятия "местообитание". В последнем случае речь идет о части пространства, где вид живет и где имеются необходимые абиотические условия для его существования.

Экологическая ниша определяется совокупностью всех жизненных условий, необходимых для существования того или иного вида, а также его ролью в биологическом сообществе.

Экологическая ниша вида зависит не только от абиотических условий, она характеризует весь образ жизни, который вид может вести в данном сообществе.

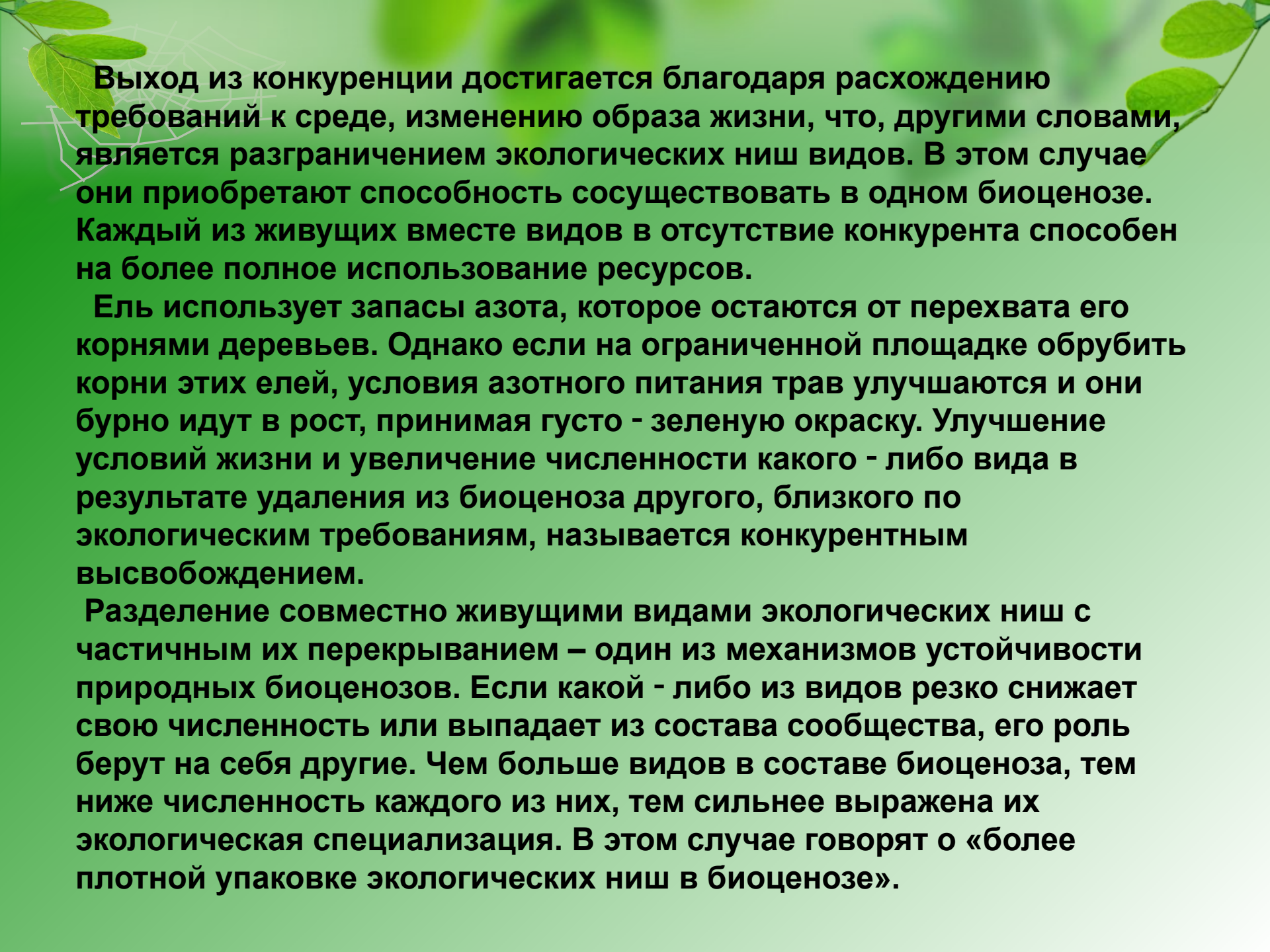
По образному выражению эколога Ю. Одума, местообитание - это адрес вида, а экологическая ниша - его "профессия".



В экологии широко обсуждается вопрос о том, сколько экологических ниш может вместить биоценоз и сколько видов какой - либо конкретной группы, имеющих близкие требования к среде, могут ужиться вместе.

Экологические ниши совместно живущих видов могут частично перекрываться, но полностью никогда не совпадают, так как при этом вступает в действие **закон конкурентного исключения** и один вид вытесняет другой.

Эксперименты и наблюдения в природе показывают, что во всех случаях, когда виды не могут избежать конкуренции за основные ресурсы, более слабые конкуренты постепенно вытесняются из сообщества. Однако в биоценозах возникает много возможностей хотя бы частичного разграничения экологических ниш близких по экологии видов.



Выход из конкуренции достигается благодаря расхождению требований к среде, изменению образа жизни, что, другими словами, является разграничением экологических ниш видов. В этом случае они приобретают способность сосуществовать в одном биоценозе. Каждый из живущих вместе видов в отсутствие конкурента способен на более полное использование ресурсов.

Ель использует запасы азота, которое остаются от перехвата его корнями деревьев. Однако если на ограниченной площадке обрубить корни этих елей, условия азотного питания трав улучшаются и они бурно идут в рост, принимая густо - зеленую окраску. Улучшение условий жизни и увеличение численности какого - либо вида в результате удаления из биоценоза другого, близкого по экологическим требованиям, называется конкурентным высвобождением.

Разделение совместно живущими видами экологических ниш с частичным их перекрыванием – один из механизмов устойчивости природных биоценозов. Если какой - либо из видов резко снижает свою численность или выпадает из состава сообщества, его роль берут на себя другие. Чем больше видов в составе биоценоза, тем ниже численность каждого из них, тем сильнее выражена их экологическая специализация. В этом случае говорят о «более плотной упаковке экологических ниш в биоценозе».



Одно и тоже местообитания содержит множество ниш. Каждый вид занимает свою собственную нишу, отвоеванную у других в ходе конкурентной борьбы.

Такая специализация организмов позволяет им, с одной стороны, наиболее полно использовать все пригодное для жизни пространство и источники пищи, а с другой – функционировать на благо всего сообщества, даже если речь идет о хищниках и жертвах.