

Пространственная структура популяций

Чекашева 21кд10

Популяция

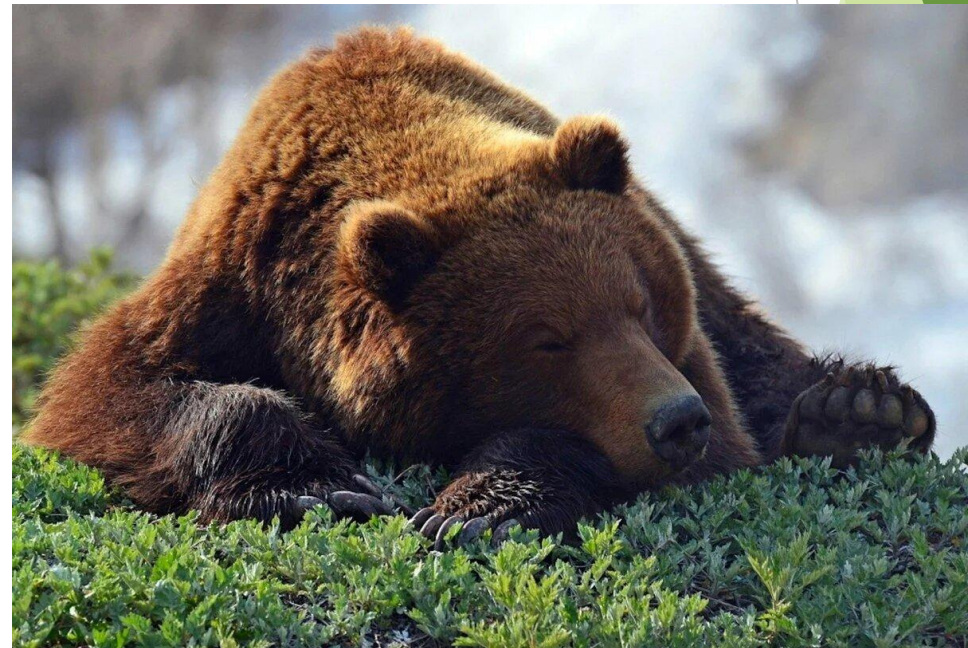
- ▶ Термин «популяция» происходит от лат. *populus* (народ) и означает население вида на определенной территории. Понятие о популяции возникло в 1903 г., когда В. Иогансен определил популяцию как совокупность генетически неоднородных особей. Критерий популяции - способность к свободному обмену генетической информацией. Под популяцией понимается группировка особей одного вида, населяющих определенную территорию и характеризующихся общностью морфобиологического типа, генофонда и устойчивыми функциональными взаимодействиями.

Пространственная структура популяций

- ▶ Пространственная структура выражается характером размещения особей и их группировок по отношению к элементам ландшафта. Она определяет наиболее эффективное использование ресурсов среды (пищевых, защитных, микроклиматических и др.), снижая уровень конкурентных отношений особей внутри популяции. На этой основе поддерживается высокий уровень биомассы и биологической активности вида. Во-вторых, служит основой устойчивого поддержания необходимого уровня контактов между особями.
- ▶ Типы пространственного распределения. Различают следующие типы пространственного распределения особей в популяциях: равномерный (регулярный), диффузный (случайный) и агрегированный (мозаичный).

Равномерный тип

- ▶ Равномерный тип распределения характеризуется равным удалением каждой особи от соседних. Расстояние между особями соответствует порогу, за которым начинается взаимное угнетение. Этот тип распределения соответствует задаче полного использования ресурсов при минимальной конкуренции, но встречается очень редко. Близкий к этому характер распределения свойствен, напр., одновидовым зарослям растений и ряду сидячих беспозвоночных. Неоднородность среды обитания определяет невозможность его реализации.



Диффузный тип

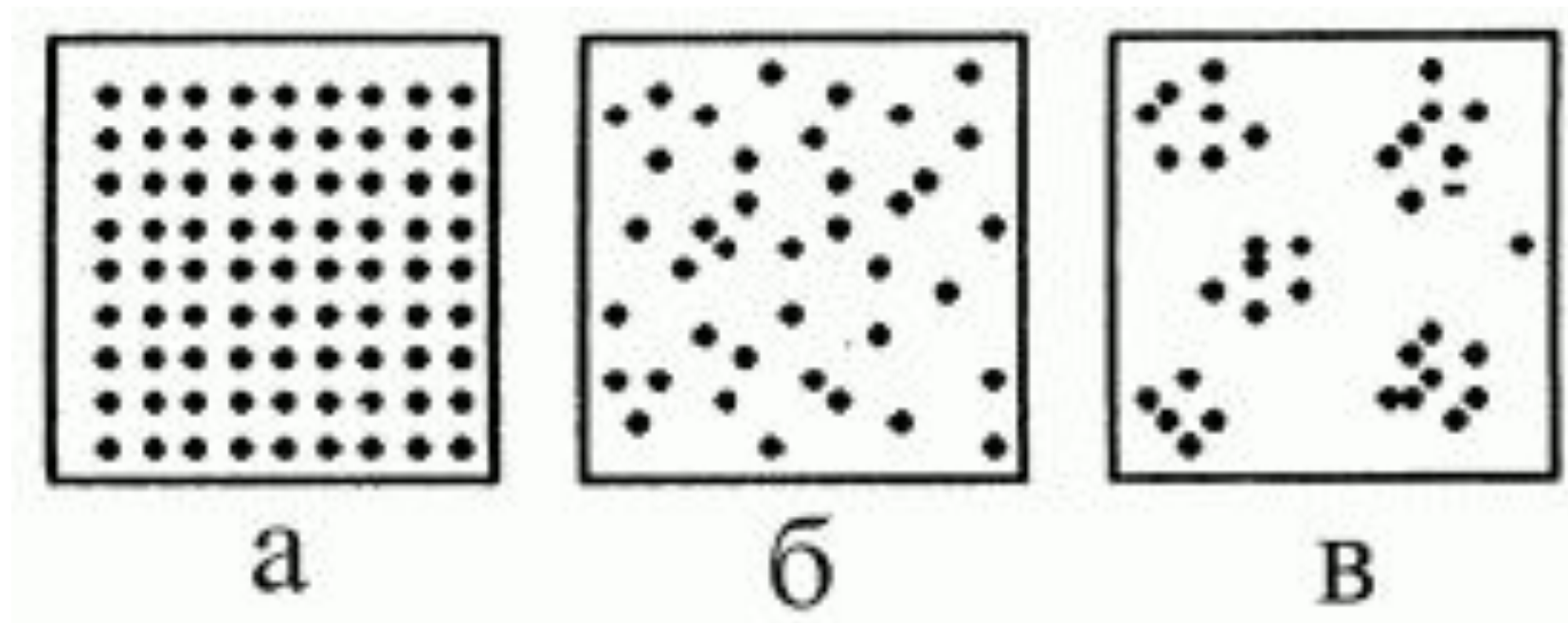
- ▶ Диффузный тип распределения особей встречается в природе чаще. Он широко представлен среди растений и многих таксонов животных. В частности, такое распределение характерно для животных, у которых социальная связность в пространстве выражена слабо. При нем особи распределены в пространстве неравномерно, случайно. Расстояния между особями неодинаковы, что определяется взаимоотношениями в популяции и степенью неоднородности среды.



Мозаичный тип

- ▶ Мозаичный тип распределения выражается в образовании группировок особей, между которыми остаются незаселенные территории. Это связано либо с неоднородностью среды, либо с социальной структурой. Последнее характерно для высших животных (позвоночные, насекомые) и растений.





А — равномерное

Б — диффузное

В — мозаичное

Пространственное распределение

- ▶ Пространственное распределение. Для животных ведущее значение в определении характера пространственной структуры популяции имеет степень привязанности к территории. Это выражается либо оседлым, либо номадным (кочевым) образом жизни.

Оседлые животные.

- ▶ Для них принцип пространственной организации популяций заключается в формировании системы индивидуальных участков обитания, используемых в течение длительного времени. Это ведет к рациональному использованию ресурсов ареала на уровне популяции. На каждом участке обитания обеспечены все условия для жизни. В результате уровень конкуренции за корм, убежища и др. ресурсы сведен к минимуму. Привязанность к территории дает особям ряд преимуществ. Они перемещаются в системе знакомых ориентиров. Длительное обитание на одном участке сопровождается «благоустройством» территории (убежища, система переходов, запасы корма, тропы и т. п.). Размеры участка определяются комплексом внешних (особенности среды) и внутренних (биология вида) факторов. Основное условие - обеспеченность кормом.

Животные ведущие оседлый образ жизни



Номадные животные.

- ▶ Номадные животные. Групповой образ жизни развит у кочующих животных, подвижный образ жизни которых снижает нагрузку на кормовые ресурсы. В группе животные легче обеспечивают себя кормом и затрачивают меньше энергии на добывание пищи. Напр., эффективность питания рыб и птиц в стае выше, чем у одиночных особей. Групповое кормление позволяет хищным животным охотиться на крупную жертву (хищные рыбы, волки и др.), а жертвам эффективно защищаться от хищников (система взаимного оповещения). Оповещение об опасности может быть активным (сигналы тревоги) и пассивным («вещество испуга», кровь, тканевая жидкость и др.). Сигнализация об опасности обеспечивает избегание нападения (убегание, рассредоточение, затаивание и др.).

