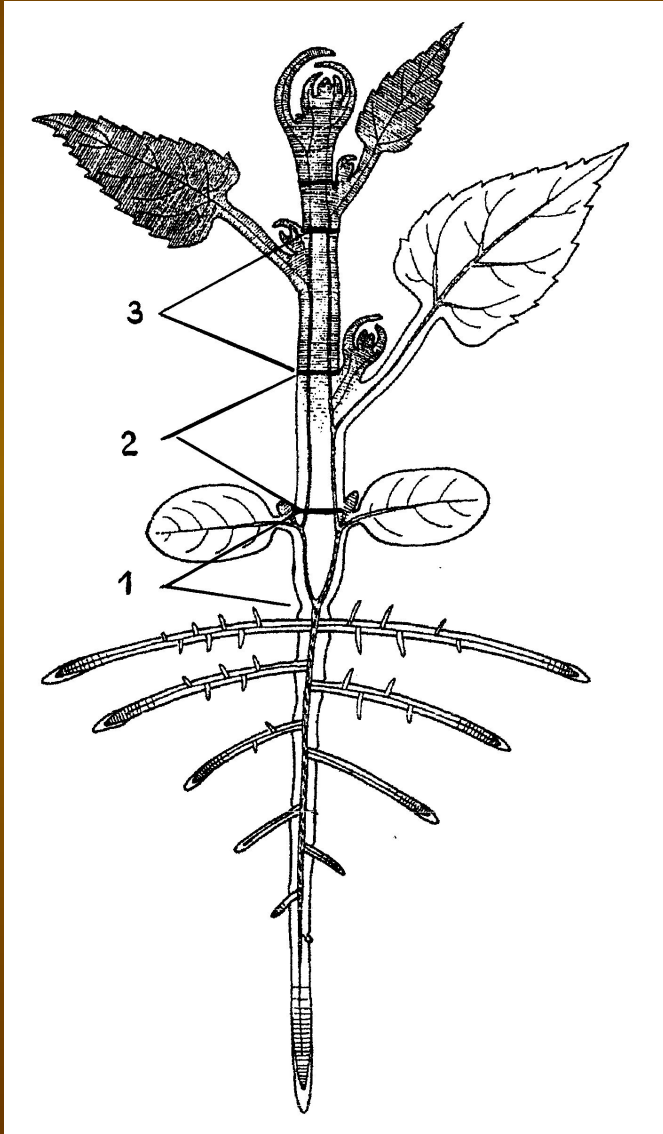


Фундаментальные отличия высших растений от животных

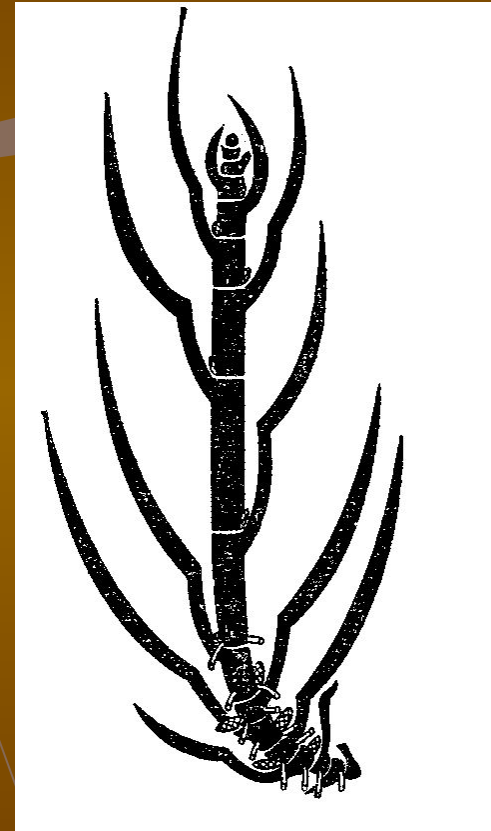
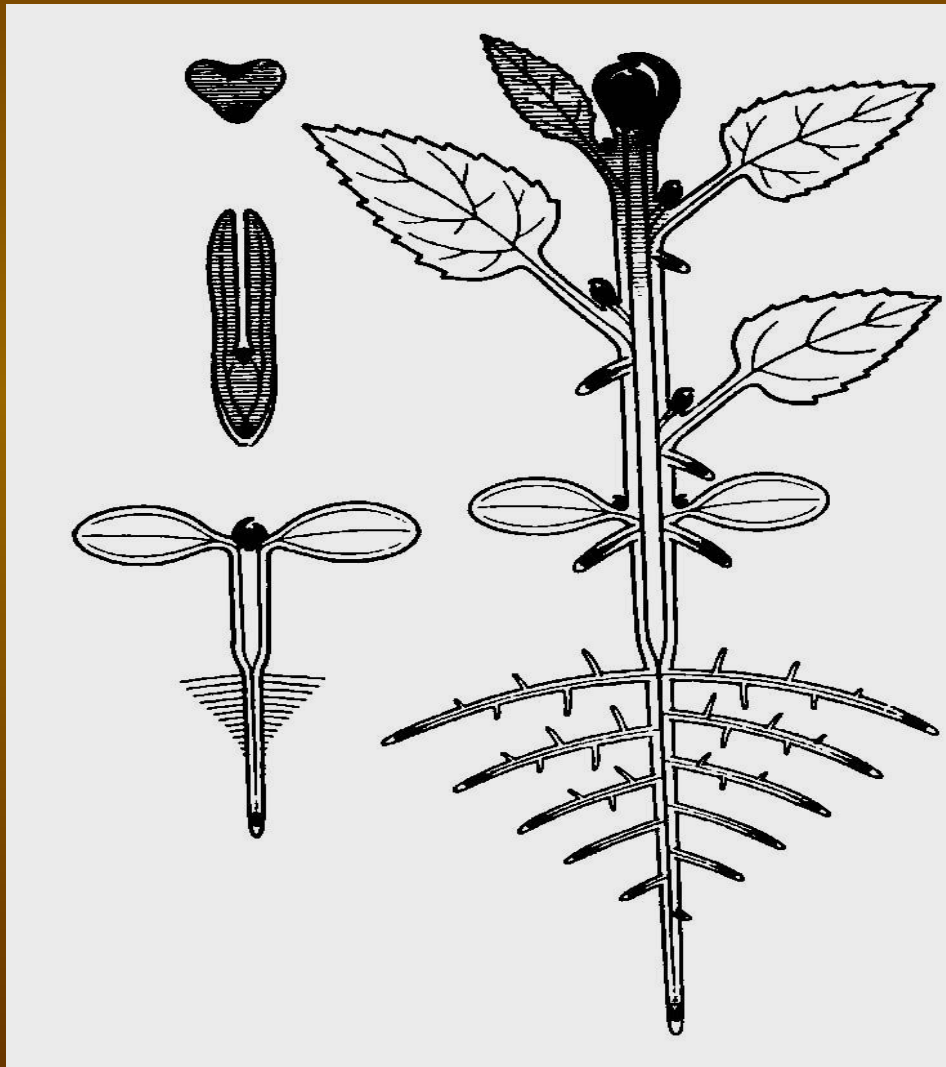
С позиций популяционной
биологии растений
(популяционной ботаники)

Ярко выраженная метамерность (модульность) строения



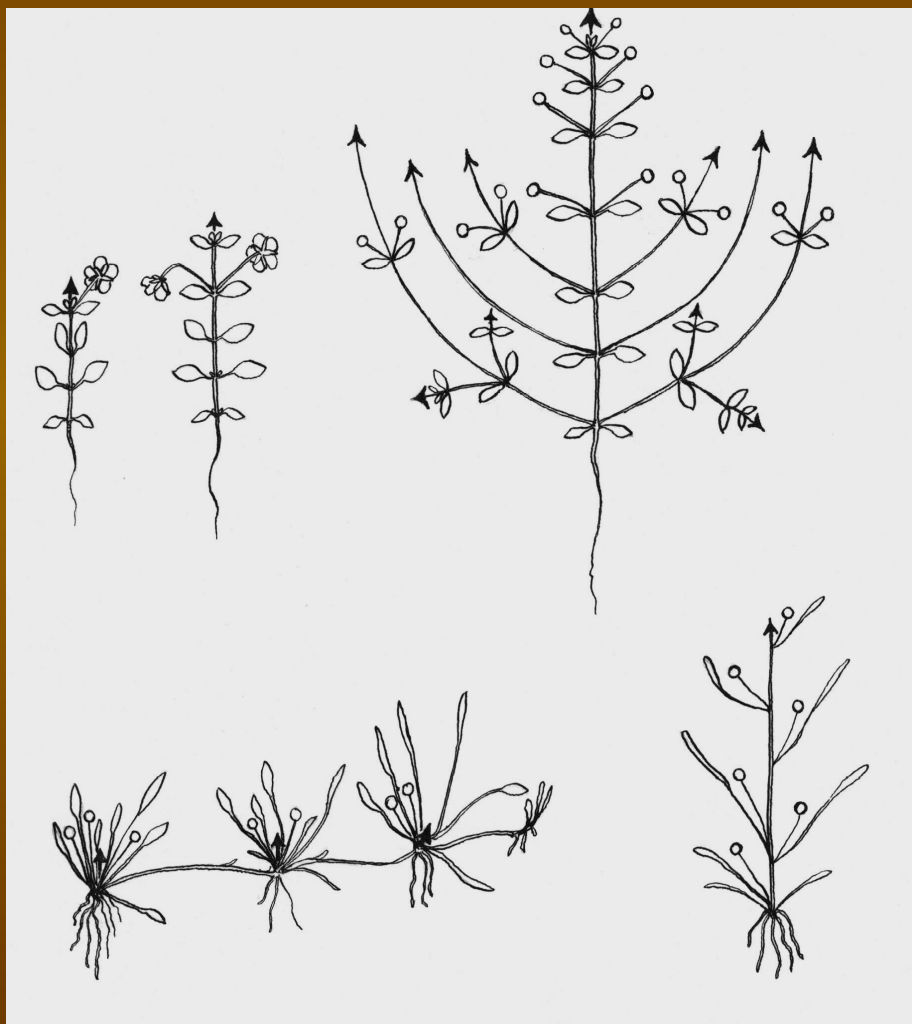
- Идея о том, что растение является не унитарным организмом, но **набором повторяющихся субъединиц** восходит к античным временам. Недавно как экологи, так и морфологи вновь обратились к этой идее, представляющей растение как метапопуляцию меристем или некоторых других структурных субъединиц или субъединиц развития

Накопление метамеров в ходе роста
начинается с первого метамера,
представленного в зародыше семени



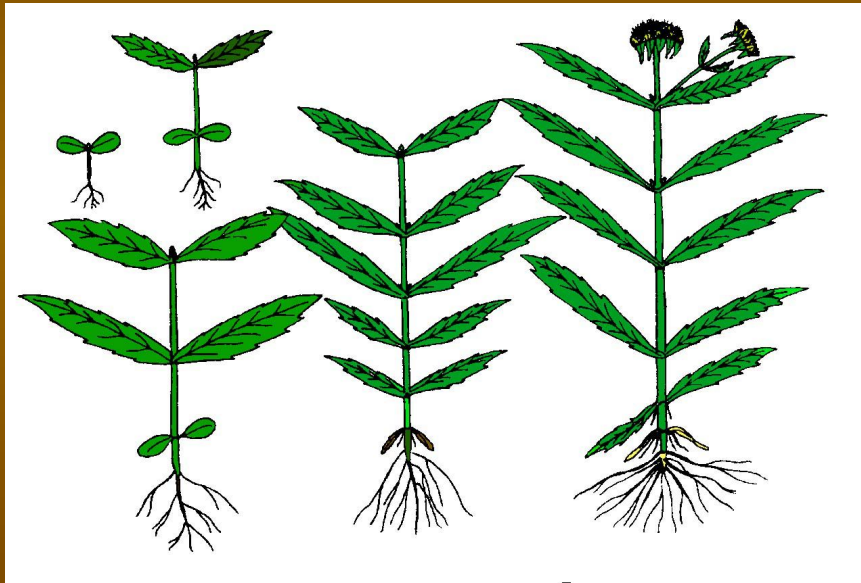
У злаков структура метамера
несколько иная

Пластичность растений как свойство, позволяющее сильно менять (уменьшать, увеличивать) размеры тела от «нормы»



- У очного цвета (вверху) и лужницы (внизу) все оси открыты, и тогда индетерминированный рост может продолжаться, пока это позволяют внешние условия

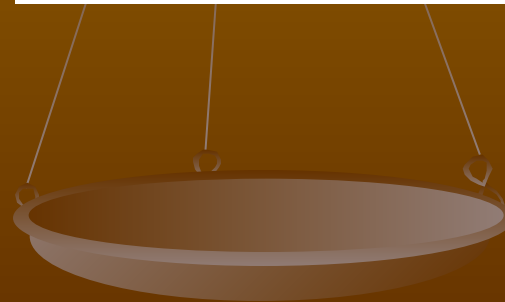
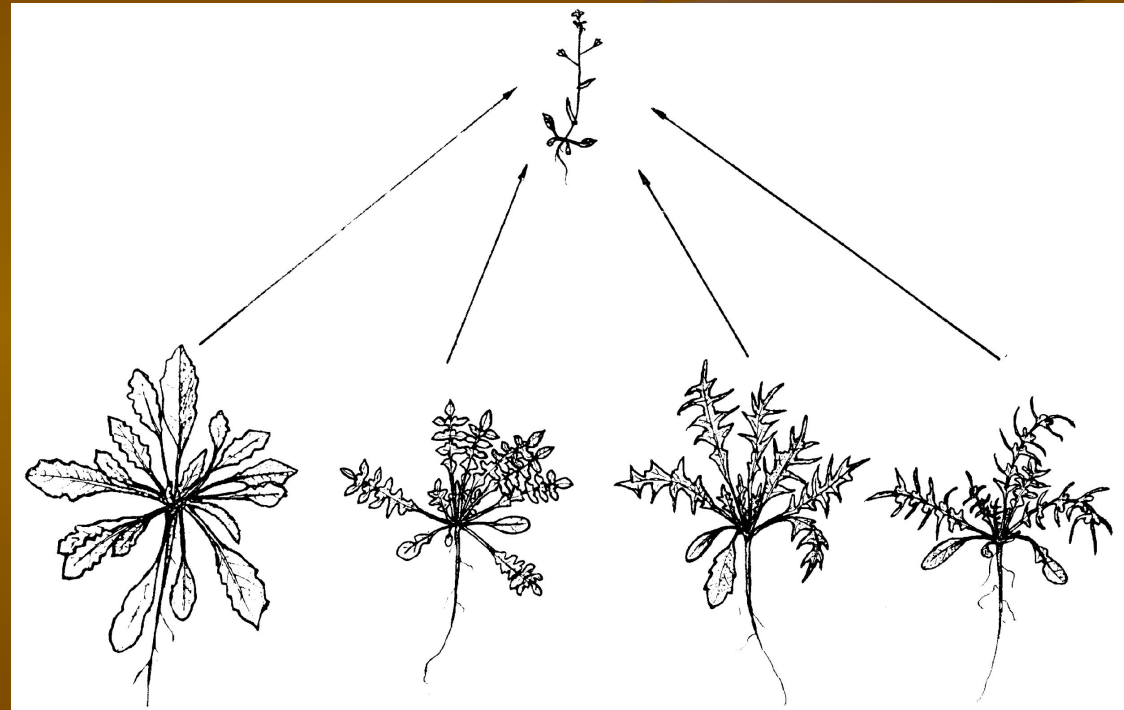
Пластичность основана на метамерности



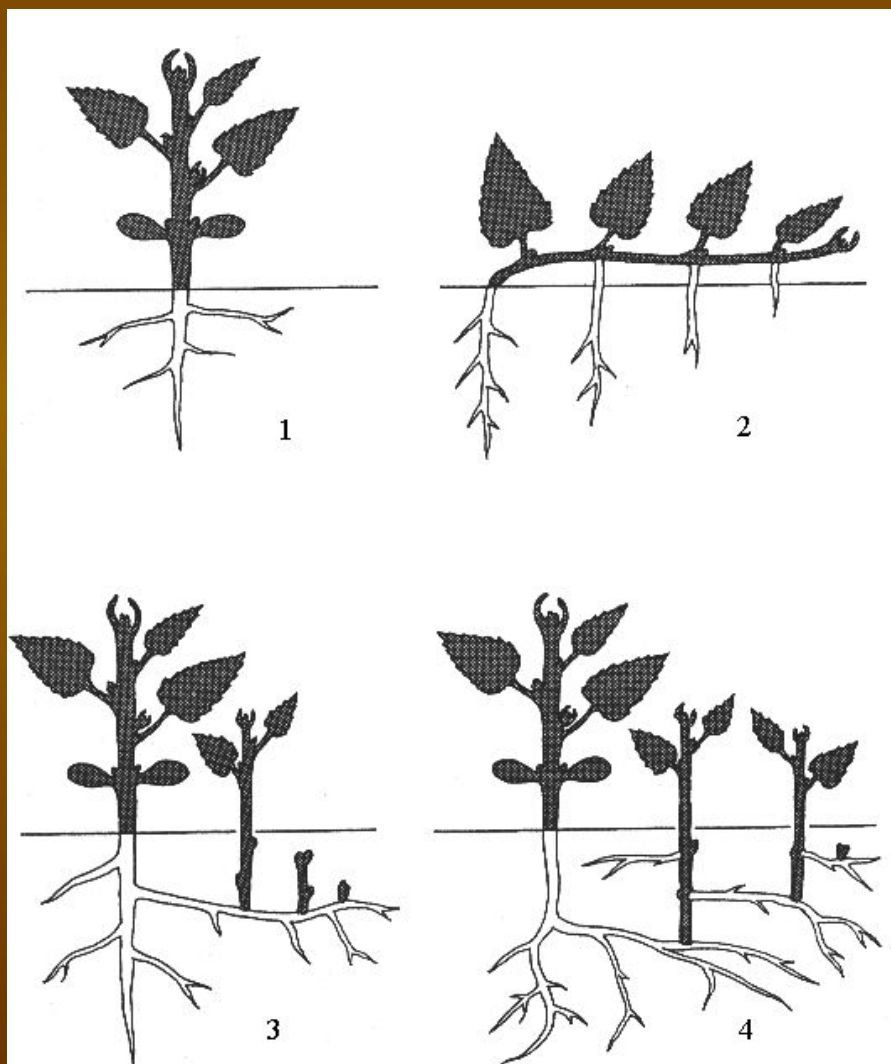
Главная ось может быть «закрыта» - терминальным (верхушечным) соцветием, например корзинкой, как у череды, для которой поэтому характерен детерминированный рост

Даже когда соцветие не столь компактно, как корзинка и представлено кистью, как у пастушьей сумки, рост соцветия будет детерминирован предшествующим розеточным ростом

Неотенические формы у пастушьей сумки и схема их возникновения на базе разных биотипов



Говоря о метамерности (модульности), не следует забывать и подземную часть тела растения – корневую систему



1. Одна корневая система и одна побеговая система контактируют в теле растения в одной точке - так же как контактировали до того в биполярном зародыше; 2. Формируются только корнеродные побеги; 3. Формируются только побегородные корни (корнеотпрысковость); 4. Растение формирует как побегородные корни, так и корнеродные побеги (для каждого класса приведено только по одному из ряда возможных примеров)

Редукционный ряд жизненных форм растений

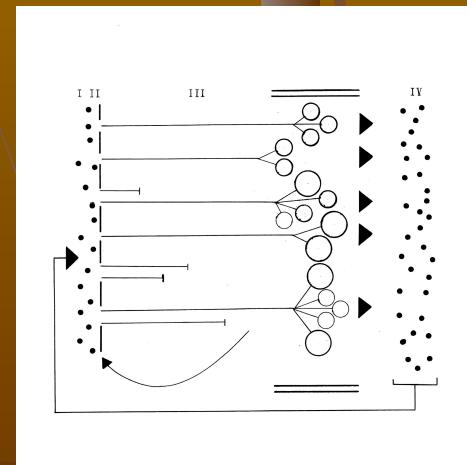
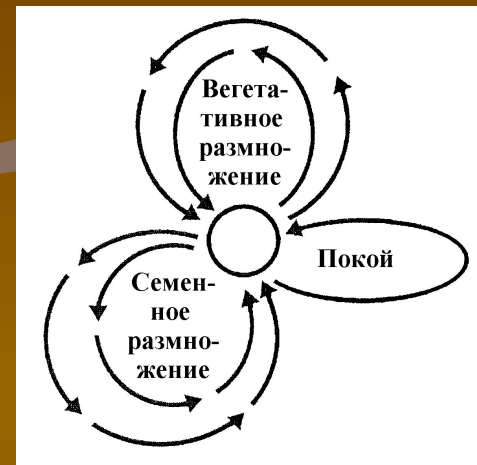


На соотношении меристем с различной судьбой можно строить систему стратегий!

- Различные типы формы и функции у растений выступают как результат, интегрирующий судьбу меристем. Все пазушные меристемы первоначально покоятся, но они демонстрируют один из трех возможных вариантов судьбы:
 - 1 - меристема Роста (Growth) продуцирует новый побег или ветвь;
 - 2 - Репродуктивная меристема (Reproductive) продуцирует цветок или соцветие, а
 - 3 - Неактивная меристема (Inactive) остается в состоянии покоя.

К концу вегетационного сезона растение формирует вклад своих меристем в каждый из этих первичных вариантов судьбы и потому имеет определенное соотношение меристем, потребленных на три названные функции, которое и можно рассматривать как вариант стратегии.

Разные способы представления жизненных циклов растений



Покоящаяся (неактивная) часть популяции

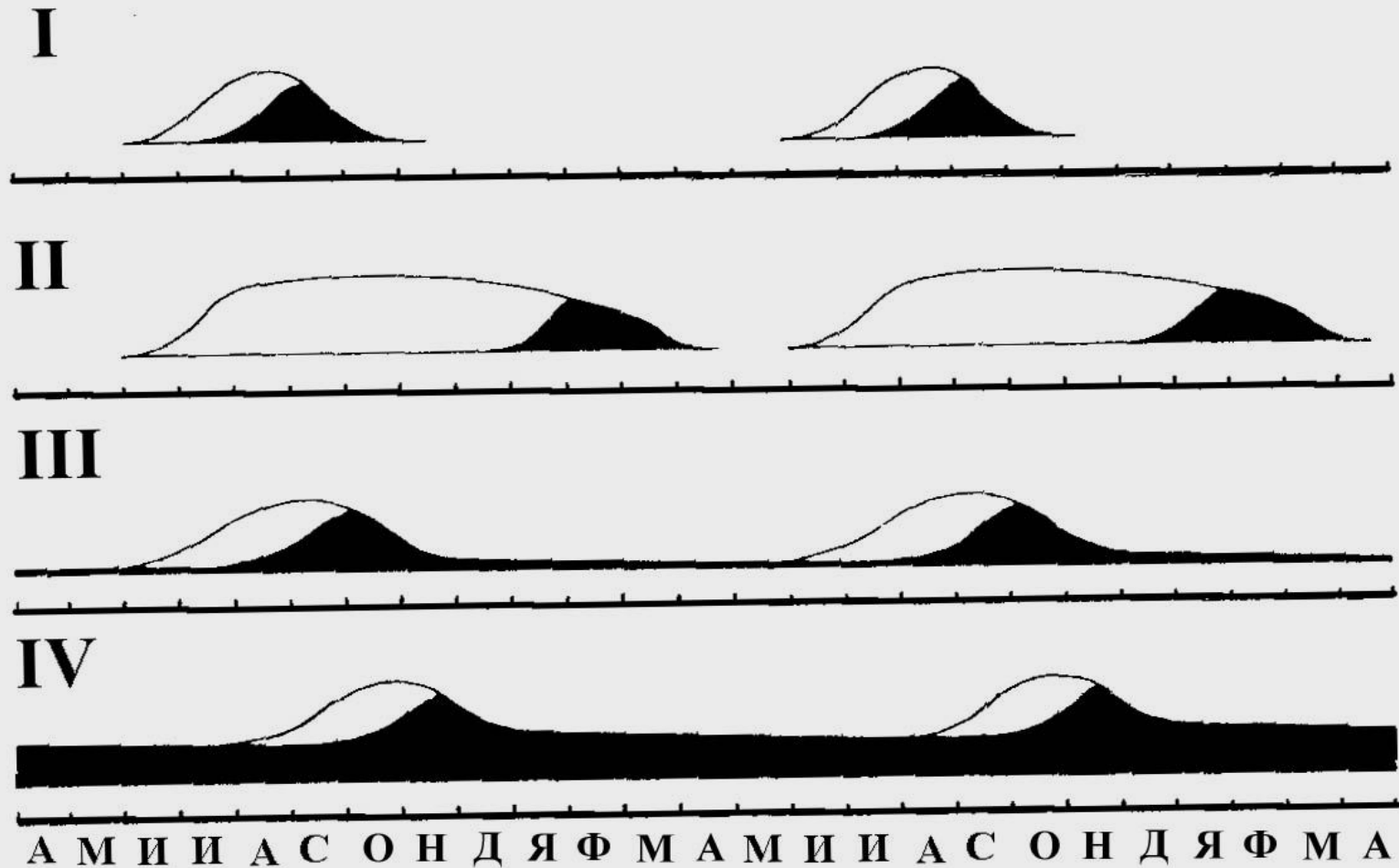
Растения демонстрируют ряд приспособлений, с помощью которых особи могут пребывать в течение нескольких лет в состоянии покоя, переживая период "перенаселения" или "перезагущения", до того как тронутся в рост и начнут приобретать размеры, необходимые для перехода в репродуктивное состояние.

Наиболее обычной формой такого "выжидания" являются семена, но у многолетних растений, например длиннокорневищных, эту роль выполняют и почки на корневище.

За редким исключением популяции древесных растений не имеют банка жизнеспособных семян в почве. Зато в их составе как правило можно встретить в самом нижнем ярусе много проростков и растений с ювенильными чертами в сильно подавленном состоянии. Рост таких особей, именуемых **торчками**, подавлен настолько, что годовые приросты стебля по диаметру у них минимальны. Такую картину можно наблюдать в популяциях дуба черешчатого, бука, клена остролистного и у многих тропических видов, включая диптерокарповые в малайзийских дождевых лесах.

Торчки могут находиться "в ожидании" до 20 лет, претерпевая в малых масштабах смертность. После образования "окна" в пологе они быстро растут и достигают репродуктивного состояния.

Типы почвенных семенных банков по Грайму



почвенного банка у пастушьей сумки

