

Формирование структуры в онтогенезе растения

Старший преподаватель кафедры ботаники, канд.биол.наук М.П.Баранов

Задачи и методы изучения структуры растения в процессе развития. Значение изучения онтогенеза растения для других ботанических дисциплин. Соотношение понятий - онтогенез растения, жизненный цикл, цикл размножения и др.

Основные периоды и фазы онтогенеза семенного растения. Объективность выделения возрастных состояний растения по морфологическим и анатомическим признакам. Соотношение понятий – абсолютный и биологический возраст.

Специфика эмбрионального периода. Формирование зародыша, развитие тканей в связи с его полярностью и морфологической дифференциацией. Разнообразие строения зрелого (сформированного) зародыша в семенах разного типа.

Развитие морфологического и анатомического строения проростка. Корреляции в росте органов проростка и развитии его тканей. Типы прорастания. Связь проводящей системы развивающихся побега и корня, особенности строения переходной зоны в гипокотиле.

Морфологическое и анатомическое строение ювенильного растения. Рост побега, его метамерная организация. Развитие тканей побега в связи с заложением и ростом листа. Роль листа и пазушной почки в развитии анатомического строения стебля. Закономерности формирования стелы стебля на примере травянистых двудольных растений. Рост побега в длину: нарастание метамеров и удлинение междоузлий, корреляции в росте частей побега. Переход от пучкового строения проводящей системы к кольцевому. Особенности строения стебля в зоне узла. Формирование побеговой системы. Ярусная онтогенетическая изменчивость метамеров побега в онтогенезе. Развитие корневой системы, строение и дифференциация корней в зависимости от места их заложения. Корреляции в росте частей побега и корневой системы.

Переход растения в генеративный период онтогенеза, внешние морфологические признаки и изменение в строении и характере дифференциации апикальной меристемы. Анатомические изменения в стебле и корне во время цветения и плодоношения. Структурные процессы, приводящие к отмиранию однолетних побегов травянистых растений. Отличие онтогенеза однолетних и многолетних травянистых растений, признаки процесса старения и отмирания. Монокарпики и поликарпики.

Использование признаков морфологического и анатомического строения видоизмененных (метаморфизированных) органов высших растений при определении их гомологичности. Критерии гомологии.