

Ярусная изменчивость физиологических показателей активных корней и листьев в онтогенезе кустарников. Казарян В. О., Давтян В. А., Шахазизян Р. С., Михайлян Г. В. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 5.

Исследовались содержание пластических веществ в разноярусных активных корнях и функциональная активность разноярусных листьев у молодых и старых кустов жимолости кавказской.

Установлено, что у молодых кустов зона наибольшего накопления активных корней приурочена к терминальным, у старых—к базальным ярусам скелетных корней материнских осей. Оси II порядка молодых, II и III порядков старых кустов по всей длине покрыты активными корнями. У материнских осей молодых кустов содержание углеводов, азота и фосфора нарастало в акропетальном, а у старых—в базипетальном направлении. У дочерних осей накопление этих соединений преобладает в активных корнях базальных ярусов. Независимо от возраста и порядка осей содержание хлорофилла нарастало в базипетальном направлении. При этом, в листьях материнских осей молодых кустов содержание слабосвязанного с липопротендным комплексом (ЛПК) хлорофилла возрастало с нижнего по верхний ярус, у старых кустов его максимум обнаружен в листьях среднего яруса. У дочерних же экземпляров оси II порядка молодых и III старых кустов характеризовались базипетальным нарастанием содержания слабосвязанного хлорофилла. Вместе с тем энергичный фотосинтез обнаружен у листьев тех ярусов, в которых наблюдалась и наименее слабая связь хлорофилла с ЛПК.

Материнские оси молодых кустов проявили акропетальную направленность нарастания транспирации. При старении же куста этот процесс уже усиливается у листьев средних ярусов.

Интенсивность транспирации листьев осей II и III порядков не зависела от возраста куста и нарастала в акропетальном направлении. При этом, листья на осях II порядка молодых кустов транспирировали слабее, чем материнские, а у старых наоборот.

Делается вывод о том, что в онтогенезе кустарников происходит коррелятивное смещение физиологически активного центра надземных и подземных метамеров по ярусам, что связано с формированием дочерних осей последующих порядков.

Библиографий 27.

#### УДК 581.12

О значении корней в регуляции азотного обмена листьев в связи с их возрастом и ярусным расположением. Вартамян Г. Е. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 14.

В работе изучалось содержание разных форм азота, аминокислот и амидов в листьях растений различных ярусов и в хвое разновозрастных веток сосны до и после их изоляции. Установлено, что с увеличением возраста листьев или хвои в них уменьшается содержание общего и белкового азота, повышается количество выделяемого аммиака. Изоляция листьев приводит к более резкому усилению в них регрессивного азотного обмена, вследствие чего и накапливается большое количество аминокислот, амидов и аммиачного азота. Делается вывод о том, что корни выполняют чрезвычайно важную функцию в переработке промежуточных продуктов азотного обмена листьев.

Библиографий 23.

#### УДК 581.14

Качественная изменчивость белков листьев древесных растений в зависимости от возраста. Матинян И. Г. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 20.



Исследовались качественные изменения в составе белков листьев дуба, бука и граба в зависимости от возраста.

Выявлено уменьшение с возрастом содержания физиологически важных аминокислот: аланина, изолейцина, фенилаланина, тирозина, лизина. Наряду с этим, отмечено увеличение серосодержащих аминокислот в белках, сопутствующее старению растений.

Листья старовозрастных растений содержали также меньше белковых компонентов и отличались пониженной пероксидазной активностью.

Библиографий 4.

УДК 581.132

О влиянии спектрального состава света на обменные реакции листьев каланхоэ в условиях различных фотопериодов. Геворкян И. А. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 23.

В настоящей работе приводятся результаты изучения по воздействию красных (КС), дальних красных (ДКС), синих (СС) лучей на синтез и содержание различных форм хлорофилла, азота и нуклеиновых кислот. Установлено, что синтез хлорофилла, белков и нуклеиновых кислот существенно больше в листьях растений на синем свете, что свидетельствует об активации синим светом всего белоксинтезирующего аппарата, непосредственно участвующего в формообразовательных процессах. Предполагается, что фоторегуляция у каланхоэ в ходе его вегетативного воспроизводства осуществляется не только при участии фитохрома, но и других специфических фоторецепторов, действующих в области синих лучей.

Рисунков 6. Библиографий 18.

УДК 581.19

О воздействии спектрального состава света на активность ауксинов и ингибиторов у каланхоэ при различных фотопериодических режимах. Геворкян И. А. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 35.

Качество света, возбуждая или ингибируя фотореакции, регулирует отдельные звенья обмена растений, создавая, таким образом, определенные условия для образования специфических метаболитов и физиологически активных веществ и оказывает определенное воздействие на морфогенез растений.

Исследования, проведенные в настоящей работе показывают, что фоторегуляторное действие света оказывает определенное воздействие на содержание и активность физиологически активных веществ. Установлено, что в условиях длинного дня воздействие красного света приводит к быстрому формированию генеративных органов, тогда как синий свет усиливает вегетативный рост растений. Изучение физиологически активных веществ показало, что в условиях длинного дня при воздействии и красным и синим светом в краях листьев каланхоэ повышается активность эндогенных ауксинов, а в срединной части — наблюдается увеличение активности ингибиторов. В корнях подопытных растений, при переходе их к вегетативному воспроизводству, наблюдается увеличение ауксиноподобных веществ.

Рисунков 6. Библиографий 16.

УДК 581.192

О регуляторной функции ауксинов в трофической деятельности растений. Казарян В. О., Габриелян Г. Г., Балагезян Н. В. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 42.

Исследовалась регуляторная функция ауксинов в трофической деятельности подсолнечника. В модельных опытах ауксином обрабатывались в одном случае листовые



пластинки, в другом—корневая система. Установлено, что под воздействием ИУК изменяются направленность передвижения метаболитов, содержание крахмала и его включение в общий метаболизм.

Обнаружена также определенная связь между регуляторной функцией ауксинов и аттрагирующей способностью полярных органов растений. Делается вывод о том, что ауксины являются одним из компонентов систем, интегрирующих жизнедеятельность корней и листьев.

Рисунков 5. Библиографий 18.

УДК 581.193

О влиянии фотопериодического режима на содержание фосфорных соединений в корнях растений. Казарян В. О., Даниелян Т. С. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 49.

В работе исследовался фосфорный обмен в корнях растений в связи с фотопериодическими условиями их выращивания. Показано, что индуктивные световые условия способствуют возрастанию в корнях различных по фотопериодической чувствительности растений содержания как общего фосфора, так и его органической формы. Благоприятный фотопериодический режим интенсифицирует также поглотительную активность корней, что приводит к возрастанию в них и минеральной формы фосфорных соединений.

Рисунков 4. Библиографий 9.

УДК 581.193

Об изменении качества пасоки в онтогенезе некоторых однолетников. Акопова Ж. М. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 54.

Исследовались количественные и качественные изменения пасоки в онтогенезе в связи с тем, что активность многих процессов жизнедеятельности растений приурочена к различным часам суток и периодам онтогенеза. Пасоке отводится важная роль в обеспечении листьев корневыми метаболитами.

Выявлена неравномерность подачи пасоки в надземные органы в зависимости от фаз развития и времени суток. Показано, что максимум суточного выделения пасоки приурочен к дневным часам, а в онтогенезе—к генеративной фазе, что объясняется интенсификацией поглотительной и метаболической деятельности корней.

Установлено, что на суточной ритмике активности пасоки отражается ее многокомпонентность. Пасоке в целом присущи особые, интегральные свойства.

Рисунков 3. Библиографий 18.

УДК 581.192.7

О влиянии длины дня на содержание ауксинов и ингибиторов в побегах и корнях дерена белого и гибискуса сирийского. Арутюнян Р. Г. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 60.

Установлено, что растения различного географического происхождения проявляют разную реакцию в отношении синтеза физиологически активных веществ под влиянием изменения длины светового дня. При этом световые условия оказывают существенное влияние на уровень ауксинов и ингибиторов не только в надземных органах, но и в корнях. На естественном, длинном дне усиленный рост надземных органов растений северного происхождения (дерен белый) сочетался с большим числом и активностью ауксинов в побегах и корнях. В условиях короткого дня наблюдались ослабление надземного роста и увеличение содержания и активности ауксинов в корнях.



У растений же южного происхождения (гибискус сирийский) на длинном дне в побегах идет накопление стимуляторов, а в корнях вначале—синтез ингибиторов, но затем они почти исчезают, и усиливается накопление ауксинов. В условиях короткого дня наблюдается накопление ауксинов как в побегах, так и в корнях.

Рисунков 4. Библиографий 18.

#### УДК 581.193

О влиянии ГМК на фотопериодическую восприимчивость растений. Казарян И. А. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 68.

Результаты исследований показали, что наряду с угнетением роста, ГМК привел к торможению зацветания, что зависело от сроков обработки.

Растения, обработанные до фотопериодического воздействия, бутонизировали и зацвели почти одновременно с контрольными.

Обработка ГМК на фоне фотопериодического воздействия гораздо сильнее сказалась на сроках зацветания, в особенности при обработке корневой системы. Все опытные растения перешли к бутонизации и цветению после окончания фотопериодов, уже на неблагоприятном длинном дне. Это обстоятельство показывает, что несмотря на торможение зацветания, гидразид маленовой кислоты не препятствует восприятию листьями фотопериодического воздействия.

Библиографий 12.

#### УДК 581.14

О реакции растений картофеля при нарушении их целостности на разных фазах развития. Тангамян Т. В. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 72.

Показано, что обрезка надземных частей картофеля оказывает существенное влияние на рост корней, клубней и столонов. Для сохранения целостности и образования новых метамеров, взамен утраченных, мобилизуются имеющиеся в корнях, стеблях и формирующихся клубнях ассимилянты и минеральные вещества. Непрерывное удаление надземных органов не приводит к задержке роста столонов. При таких условиях все внутренние возможности растений используются для формирования нового вегетативного поколения, но в силу ограниченных возможностей клубни на столонах не формируются. Видимо, для прекращения роста столонов и образования на них клубней требуется какой-то подавляющий рост эндогенный фактор.

Рисунков 1. Библиографий 6.

#### УДК 581.14

Активность корне-листового обмена вегетативных и генеративных осей свидины. Матинян И. Г. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 77.

Исследовались: количество выделенной пасоки, сухой вес и вес ее золы, содержание воды, хлорофилла, фотосинтетическая активность листьев, а также количество белковых компонентов пасоки центральных и периферийных осей свидины. Отмечается падение с возрастом физиологической активности корней и листьев центральных, старых осей и переход ее к корням и листьям периферийных, молодых осей свидины.

Библиографий 6.

#### УДК 581.12

Об участии корней в метаболизме азотистых веществ, поступающих из листьев. Вартанян Г. Е., Акопова Ж. М. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 80.



Выявилась степень участия корневой системы в метаболической переработке веществ, получаемых растениями через листья.

Установлено, что корни активно участвуют в превращениях азотистых веществ в растениях. При получении извне готовых аминокислот растения разлагают их в корнях с освобождением аммиака, и на этой основе строят новые аминокислоты, необходимые для дальнейших синтетических процессов.

Показано, что при подкормке растения глицином в корнях повышается количество аминокислот и амидов, общего и белкового азотов.

Выявлено, что исключение азота из питательного раствора приводит в корнях к иным последствиям, чем в листьях, а именно к снижению содержания аммиака, уменьшению аминокислот и амидов, повышению содержания общего азота за счет белковой формы. Полученные данные свидетельствуют о высокой приспособительной способности корней к отсутствию азота в корнеобитаемой среде.

Рисунков 4. Библиографий 13.

УДК 581.193

Изменение некоторых морфофизиологических показателей кустарниковых растений под влиянием дефлорации. Мнацаканян Л. А. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 86.

Изучались некоторые морфофизиологические показатели—число, поверхность листьев, их сухой вес, зола, годовой прирост и т. д., а также фотосинтетическая активность и содержание хлорофилла в листьях кустарниковых растений свидины и барбариса и их изменение под действием дефлорации.

Показано, что дефлорация способствует накоплению пластических веществ в листьях. Хотя листья дефлорированных растений по сравнению с плодоносящими фотосинтезируют слабее, тем не менее продуктивность фотосинтеза куста в целом намного превосходит контрольный куст. Дневные колебания интенсивности фотосинтеза листьев носят примерно одинаковый характер у обеих групп растений.

При различной реакции барбариса и свидины на удаление органов плодоношения наблюдается общая закономерность: большой процент лабильного хлорофилла в листьях дефлорированных вариантов, что свидетельствует об интенсификации синтетических процессов и обмене веществ в целом.

Рисунков 3. Библиографий 17.

УДК 581.17

О водообмене листьев дуба крупнопольничкового в зависимости от возраста и густоты стояния. Казарян В. О., Авакян Г. С., Давтян В. А., Кулиджанян А. А. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 94.

Исследовались содержание различных форм воды, активность транспирации и работа устьичного аппарата в различных по возрасту и густоте лесокультурах дуба крупнопольничкового. Показано, что в зависимости от густоты и возраста насаждений существенно изменяются все параметры водного режима листьев.

Определением различных показателей водообмена листьев и режима работы устьичного аппарата удастся путем проведения соответствующих рубок оптимизировать густоту разновозрастных культур на различных возрастных этапах, способствуя тем самым улучшению условий их произрастания.

Рисунков 1, Библиографий 28.

УДК 581.17:581.193

К вопросу об изменении корне-листовой интеграции у разновозрастного вяза перистоветвистого при водном дефиците почвы. Казарян В. О., Хуршудян П. А., 138



Давтян В. А., Шахазизян Р. С. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 102.

Исследовалось влияние водного режима корнеобитаемой среды на физиологическое состояние деревьев вяза перистоветвистого, произрастающих на донных грунтах оз. Севан. Установлено, что снижение уровня воды ухудшает водный режим песчаных отложений. В результате наблюдаются существенные морфофизиологические сдвиги как в надземной, так и в подземной сферах деревьев.

Показано, что ухудшение водного режима и возникновение суховершинности приводят к сокращению массы активных корней и падению коэффициента корнеобеспеченности листьев.

Одновременно происходит ярусное смещение физиологически активного центра в корневой системе: до возникновения суховершинности поглощательная и метаболическая активность корней нарастает в акропетальном, а при опускании кроны—в базипетальном направлении.

С наступлением суховершинности значительно ослабляется и рост боковых побегов. При этом базипетальная направленность смещения физиологически активного центра кроны и корневой системы интенсифицировала рост боковых побегов, максимум которых был обнаружен у порослевых экземпляров.

Делается предположение, что в неблагоприятных условиях водоснабжения преждевременное старение деревьев идентично с эволюционно сложившимися процессами возрастного старения не только морфологически, но и физиологически, что в равной мере проявляется как в сфере корневой системы, так и надземной части древесных растений.

Рисунков 2. Библиографий 30.

УДК 581.132 : 581.17

К вопросу о влиянии рубок ухода на фотосинтез и водный режим бука восточного. Авакян Г. С., Давтян В. А., Тер-Газарян К. А. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 111.

В перегущенных буковых молодняках Ноемберянского лесхоза АрмССР проведены 2-й прием прочистки, прореживание и проходные рубки. Интенсивность изреживания в первых двух видах рубок составляла 25, 50 и 75 %, а в последнем — 25, 35 %.

Исследование фотосинтеза деревьев показало, что прореживание положительно влияет на синтез зеленых пигментов в листьях, что, в основном, происходило за счет хлорофилла «а». При этом, самые высокие показатели при прочистке обнаружены в случае сокращения древостоя на 75, а при прореживании и проходных рубках—на 50 и 35 %.

Все приемы рубок интенсифицировали фотосинтез листьев, особенно при изреживании древостоя на 75 (прочистка, прореживание) и 35 % (проходные рубки). Одновременно по мере изреживания, происходило снижение содержания общей и свободной и возрастание связанной фракции воды с параллельным повышением интенсивности транспирации. Как правило, увеличивалось число устьиц, сокращались их размеры и просветы.

На основании проведенных исследований делается заключение о том, что сдвиги в физиологическом состоянии деревьев при рубках ухода являются результатом изменения микроклимата в древостоях, приводящее к развитию адаптивных особенностей деревьев в новых условиях существования.

Рисунков 2. Библиографий 37.

УДК 631.415 : 631.425.2

К вопросу об активности роста семянцев древесных в условиях различной влажности и реакции почвы. Хуршудян П. А., Даниелян З. С. Труды Института ботаники АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 119.



На основе экспериментального изучения выявлено отношение семян дуба летнего, ясеня пенсильванского и платана восточного к концентрации водородных ионов почвы на фоне различной ее влажности. Установлено, что для каждой породы существует свой оптимум значений pH корнеобитаемой среды, ниже и выше которой наблюдается снижение корнеобеспеченности листьев, приводящее к ослаблению жизнедеятельности и подавлению роста растений.

Рисунков 3. Библиографий 20.

УДК 581.8

О возрастных особенностях строения древесины некоторых лесообразующих пород Армении. Паланджян В. А. Труды Института ботаники, АН АрмССР, т. XXI, 1985, с. 125.

Исследовано анатомическое строение разновозрастных деревьев с рассеянносудистой древесиной и апотрахеальной паренхимой.

Выявлено, что с возрастом, с мощностью деревьев, сильно возрастает объем водопроводящих элементов, усиливается механическая ткань, своеобразно развивается паренхимная система. При этом, обнаружена строгая структурная и функциональная корреляция между ними и взаимная обусловленность деятельности одной ткани с другой. Лучевая паренхима (однорядные лучи) при апотрахеальном типе тяжелой паренхимы во многих точках, перекрещиваясь с сосудами, образует сложную целостную систему тканей, которая способствует передвижению воды по сосудам.

Рисунков 5. Библиографий 19.