



**Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет агрономії і захисту рослин
Кафедра землеробства та гербології ім. О. М. Можейка**

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК З ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі
спеціальності 201 «Агрономія»

Харків
2025

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агрономії і захисту рослин
Кафедра землеробства та гербології ім. О. М. Можейка

Г.А. Лугова, К.М. Гавва

**ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК
З ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності
201 «Агрономія»

Затверджено
рішенням навчально-методичної комісії
факультету агрономії і захисту рослин
Протокол № 5 від 30.04.2025 р

Харків 2025

Укладачі: канд. біол. наук, доцент кафедри землеробства та гербології ім.
О.М. Можейка **Г.А. Лугова**;
асистент кафедри землеробства та гербології ім. О.М. Можейка
К.М. Гавва

УДК 581.1(035)
Т 35

Рецензенти:

Криворученко Р. В. – кандидат с/г наук, доцент кафедри генетики, селекції та
насінництва Державного біотехнологічного університету.

Гавва Д.В. – кандидат с/г наук, доцент кафедри ґрунтознавства Державного
біотехнологічного університету.

Т 35

Термінологічний словник з фізіології рослин. Для здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 201 «Агрономія» /
Г. А. Лугова, К. М. Гавва / - Електрон. дані. - Х. : Держ. біотехн. ун-т;/, 2025.
– 46 с.

Термінологічний словник призначений для самостійної роботи
здобувачів з метою поглиблення теоретичних знань. Словник включає
терміни та поняття, що стосуються фізіології рослин.

Рекомендовано для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти зі спеціальності 201 «Агрономія»

УДК 581.1(035)

© Лугова Г.А., Гавва К.М., 2025
© ДБТУ, 2025

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК З ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН

А

Аборигенні види – види рослин, які споконвічно зростають на певній території.

Абсолютна вага насіння (лат.) – вага 1000 шт. насінин у повітряно-сухому стані

Абсцизова кислота (АБК) – рослинний гормон, що індукує період спокою бруньок і підтримує його в насінні, має відношення до геотропізму кореня, замикання продихів та ряду інших процесів.

Автогамія – самозапилення й самозапліднення у вищих рослин. Відбувається під час потрапляння пилку на приймочку тієї самої квітки з наступним злиттям статевих клітин — гамет, що належать одній і тій самій особині. Автогамія властива багатьом злаковим, бобовим, хрестоцвітним та ін.

Автотропізм – здатність органів виправляти тропічні вигини після того, як подразник, що зумовив вигин, перестав діяти. Наприклад, якщо подразнення виявилось короточасним, закручений вусик знову випрямляється.

Автотроф – організм, що здатний синтезувати потрібні для нього речовини з неорганічних речовин навколишнього середовища

Адаптація – пристосування окремих організмів або популяцій, угруповань до особливостей середовища, зокрема до розвитку у певних біогеоценозах (екосистемах). Може бути морфологічною, фізіологічною, а також пристосуванням поведінки.

Адаптація генетична – відбувається на рівні багатьох поколінь, упродовж яких використовуються всі можливі стратегії пристосування, зокрема мутації

Адаптація морфологічна – пристосування, які виникають на рівні клітини, клітини й цілісного організму та забезпечують існування їх у мінливих умовах довкілля.

Адаптація швидка – пристосування, які не пов'язані зі змінами в експресії генів або значною перебудовою клітинних структур

Адаптація фізіолого-хімічна проявляється в зміні хімічного складу, інтенсивності фізіологічних процесів та їхньої стійкості

Аденозинтрифосфорна кислота (АТФ) – основне джерело хімічної енергії в обміні речовин. При гідролізі АТФ втрачає один фосфат і перетворюється на аденозиндифосфат (АДФ), вивільняючи при цьому енергію.

Адгезія – злипання різнорідних предметів або речовин.

Адвентивна поліембріонія – справжня поліембріонія, обумовлена здатністю тканин насінного зачатка – нуцелуса й інтегументів – утворювати

всередину зародкового мішка вирости, де вони перетворюються в так звані адвентивні зародки

Адсорбція – адгезія рідких, газоподібних або розчинених речовин до твердої фази, яка зумовлює підвищення концентрації цих речовин.

Аерація ґрунту – природне або штучне проникнення повітря в ґрунт. Аерація необхідна для успішного росту та розвитку рослин, є одним із показників родючості ґрунту. Під час аерації ґрунтового повітря збагачується на кисень, необхідний для дихання коренів рослин та мікроорганізмів, а приземний шар повітря на вуглекислоту, яка використовується в процесі фотосинтезу. Аерація зумовлена коливанням температури ґрунту і атмосфери, газовою дифузією, зміною атмосферного тиску, дією вітру, періодичним зволоженням і осушенням, а також рихленням ґрунту

Аеренхіма – повітrenoсна паренхіма, що представлена великими мертвими паренхімними клітинами, які утворюють перемички, між якими розташовані великі порожнини або дрібними паренхімними клітинами, розташованими ланцюжками, що оточують повітряну порожнину. Виконує функцію газообміну та випаровування води, забезпечення плавучості рослин, забезпечення коренів киснем.

Аеробний організм (aer – повітря, bios – життя) – організм, що потребує вільного кисню.

Азотні добрива – органічні та мінеральні добрива, що містять азот у доступних для рослин формах – нітратних та аміачних. Норми внесення азотних добрив залежать від ґрунтово-кліматичних умов та біологічних особливостей вирощуваних рослин.

Азотфіксація біологічна – процес засвоєння молекулярного азоту і побудови з нього органічних азотистих сполук мікроорганізмами. Головними азотфіксаторами є бактерії, що фіксують (поглинають) атмосферний азот у симбіозі з бобовими рослинами. Є також вільно поширені мікроорганізми: синьо-зелені водорості, азотобактер, численні представники клостридій та ін., які можуть фіксувати азот з повітря. Їх важливо використовувати під час реабілітації порушених та деградованих земель, на бідних ґрунтах тощо.

Акліматизація – процес пристосування організму до змін в навколишньому середовищі, часто включаючи температуру або клімат. Акліматизація звичайно відбувається за короткий час в межах тривалості життя одного організму (порівняйте з адаптацією). Антропогенна акліматизація буває поступова, ступінчаста та адаптивна.

Акротонія – явище, за якого найрозвиненіші пазушні бруньки сконцентровані у верхніх вузлах і саме вони формують сильні пагони у цій частині. Середні та нижні вузли мають лише розвинені бруньки і вони утворюють вкорочені пагони. Властива трав'янистим рослинам.

Активне транспортування – енергозалежне транспортування речовин, крізь мембрану у напрямку підвищеної концентрації (проти градієнта концентрації).

Актиноцитний продиховий апарат – в якого п'ять або більше радіально витягнутих бічних клітин розташовуються навколо замикаючих клітин

Алейронові зерна – форма запасання білків, відкладаються найчастіше у насінні. Запасні білки синтезуються рибосомами під час розвитку насіння і відкладаються у вакуолі. Під час дозрівання в насінні йде зневоднення, вакуолі підсихають і білок кристалізується у вигляді алейронових зерен (гр. „алейрон” – пшеничне борошно)

Алелопатія (від грець. ἀλλήλων – взаємно та πατῖος – страждання) – взаємний (часто шкідливий) вплив рослин, що входять до складу фітоценозу, зумовлений виділенням у навколишнє середовище біологічно активних речовин (екзометаболітів). Розрізняють породи-активатори (лат. activus – діяльний), які позитивно впливають на інші породи у насадженні та породи-інгібітори (лат. ingibeo- стримую), які негативно впливають на породи за їх сумісного зростання.

Амілаза – фермент, який розщеплює крохмаль на дрібні фрагменти.

Амілопласт – лейкопласт (безбарвна пластида), в якому формуються зерна крохмалю.

Амітоз – прямий поділ ядра – один із нетипових способів поділу ядра клітин. Здійснюється перешнуровуванням ядра, утворенням ядерної перегородки, фрагментацією тощо. На відміну від мітозу ядерна оболонка і ядерця не руйнуються, веретено поділу клітини не утворюється, хромосоми залишаються деспіралізованими, поділу самої клітини, як правило, не відбувається

Амоніфікація – розпад амінокислот та інших органічних сполук, які містять азот, з утворенням аміаку

Амфіміксис – нормальний тип розвитку зародку після подвійного запліднення у покритонасінних рослин.

Анаеробний – здатний жити без кисню; облігатні анаероби у присутності кисню гинуть.

Анізоцитний продиховий апарат – в якого замикаючі клітини продихів оточені трьома бічними, із яких одна більша або менша двох інших.

Аномоцитний продиховий апарат – в якого замикаючі клітини продихів оточені клітинами, які не відрізняються від інших клітин епідерми

Антагонізм – тип взаємовідносин між мікроорганізмами, за якого один з них затримує ріст, пригнічує розвиток або спричиняє загибель іншого (однобічний), або чиниться взаємне гноблення партнерів (двосторонній). Один з ефективних способів управління чисельністю шкідливих небажаних представників мікрофлори в ландшафтах парків завдяки створенню сприятливих умов для існування їх антагоністів.

Аноксія – нестача кисню, кисневе голодування.

Антиклінальний (радіальний) напрям поділу клітин - поділ клітин під прямим кутом. Утворені клітини розташовуються радіальними рядами

Антиподи – три (іноді більше) клітини зародкового мішка, розташовані на кінці його протилежному мікропіле.

Антипорт – перенесення речовин крізь мембрану в протилежних напрямках за допомогою транспортних білків

Антоціан – водорозчинний синій або червоний пігмент клітинного соку.

Антропогенні фактори – це фактори впливу, що пов'язані з господарською діяльністю людини. Розрізняють: механічні (вирубка лісів, оранка, прокладання доріг, трубопроводів каналів); фізичні (тепло, світло, електричне та електрохвильове поле, звукові коливання); хімічні (гіпсування, удобрення, вапнування, обробіток отрутохімікатами, засобами захисту рослин) та ландшафтні (штучні водостоки, рельєф).

Апарат Гольджі – одномембрानна органела, що виконує функцію концентрації і виведення із клітини у навколишнє середовище або у вакуолу синтезовані речовини, також є центром синтезу, накопичення і виділення полісахаридів, що формують рослинну оболонку. Бере участь у розподілі та внутрішньоклітинному транспорті деяких білків, формуванні лізосом та вакуолей

Апікальна меристема – меристема на кінчику кореня або верхівці пагону судинної рослини

Апікальне домінування – пригнічення апікальною брунькою росту бічних пагонів.

Апогамія – вид апоміксису, коли зародок розвивається в зародковому мішку з синергід, антипод або клітин ендосперму. Може відбуватися після мейозу з гаплоїдних ядер або без мейозу – з диплоїдних ядер.

Апокарпний гінець складається з одного або кількох не зрослих між собою плодолистиків.

Апоміксис – спосіб розмноження рослин, не пов'язаний із злиттям статевих клітин або ядер. Зародок може утворюватися із незаплідненої яйцеклітини, з клітини заростку або зародкового мішка – синергід, антипод, із соматичних клітин насінного зачатка – нуцелуса, інтегументів.

Аспорія – розвиток зародку з диплоїдних клітин зародкового мішка, який виник додатково з вегетативної клітини нуцелуса або покривів насінного зачатка без редукційного поділу. При цьому нормальний зародковий мішок недорозвинений і пізніше зникає.

Асимілюючі корені – здатні до фотосинтезу (нижня сторона їх вкрита волосками і поглинає воду з розчиненими мінеральними речовинами, а верхня – виконує функцію фотосинтезу)

Асиміляція – процес утворення органічної речовини листям рослин на сонячному світлі.

АТФ – синтетаза – ферментний комплекс, який здійснює синтез АТФ із АДФ і фосфату.

Ауксини – фітогормони, які є сполуками в основному індольної природи – індолілоцтова кислота (ІОК) та її похідні. Утворюються переважно

у верхівкових меристемах стебла, найбільш інтенсивно – у верхівці головного пагону і кореня, а також в молодому листку. Ауксини синтезуються з триптофану, транспорт здійснюється строго полярно, від верхівки стебла до кінчика кореня. Стимулюють всі три фази росту клітин, регулюють утворення провідних пучків, обумовлюють явище гео- і фототропізму, регулюють рухову реакцію листків, квітів і вусиків рослин. Ауксини визначають апікальне домінування, регулюють транспорт і розподіл різних речовин в рослині, стимулюють ризогенез і потовщення бічних коренів, регулюють цвітіння (необхідні для росту пилкової трубки), росту і дозрівання плодів, опадання листків, зав'язі та плодів.

Ацидофільні рослини – це особливий тип рослин, які пристосовані до життєдіяльності в середовищі з підвищеним рівнем кислотності. Такі рослини досить невибагливі і спокійно ростуть і розмножуються в кислому ґрунті, на відміну від інших типів рослин

Б

Бактероїди – специфічні форми бактерій роду Ризобіум, які виникають при прониканні їх в корені бобових рослин (у бульбочках); відрізняються від вільно – живучих бактерій рядом морфологічних і біохімічних ознак, головна функція бактероїда – фіксація молекулярного азоту.

Біологічна стійкість протистояти впливу екстремальних чинників середовища виконувати основні екологічні функції та, після послаблення збурювальних факторів (ґрунтова та повітряна посуха, засолення ґрунтів, аномальний температурний режим, шкідливі промислові викиди тощо), відновлювати свою біологічну продуктивність.

Біологічний годинник – внутрішній механізм, який керує природженими біологічними ритмами організму.

Біомаса – загальна суха маса всіх організмів у певній популяції, виборці або площі.

Біоритми – циклічні (добові, сезонні та ін.) коливання інтенсивності та характеру певних біологічних процесів і явищ, які дають організмам можливість пристосовуватися до циклічних змін зовнішнього середовища

Бічні корені – ростуть від головного й додаткових коренів. Виникають ендогенно на деякій відстані від апекса в акропетальному порядку. Властивий трансверзальний геотропізм (ростуть під прямим кутом до головного кореня), а їхні розгалуження не мають ознак геотропізму, ростуть хаотично.

Бокові або латеральні меристеми – у стеблі та корені утворюють циліндричні шари, на поперечному перерізі мають вигляд кілець. Деякі з бічних меристем виникають безпосередньо під апексом і у тісному зв'язку з апікальною меристемою первинні – прокамбій, перицикл, інші бічні меристеми – камбій, фелоген виникають пізніше – це вторинні меристеми.

Брасиностероїди, або брасини – стероїдні речовини, що володіють гормональною дією і регулюють процеси, пов'язані з ростом і формуванням

врожаю. Брасиностероїди діють на проростки, посилюючи розтягування, при їх недостатньому синтезі спостерігається часткова і повна чоловіча стерильність. Вони регулюють процеси клітинного диференціювання, інгібують утворення коренів. У великих дозах брасиностероїди стримують ріст і підвищують стійкість до несприятливих зовнішніх факторів: перегрівання, заморозків, посухи, інфекції

Бродіння – процес генерування АТФ, в якому органічні речовини діють як донори і як акцептори електронів. Може відбуватися без доступу кисню.

Бруньки збагачення – бічні бруньки, які зовсім не мають періоду спокою і розгортаються разом із ростом їх материнського пагону. З них утворюються пагони збагачення, що збільшують фотосинтезуючу поверхню, кількість суцвіть і насіння.

Брунькоскладення або брунькозмикання, – взаємне розташування листків у бруньці. Бульба – потовщена, м'ясиста видозміна пагону з редукованими листками, у пазухах яких містяться бруньки, що називаються вічками. Виконує функцію вегетативного розмноження, перенесення несприятливого періоду.

Бульбоцибулина – укорочений видозмінений пагін з обмеженим ростом, зовні схожий на цибулину, але має потовщену стеблову частину, а всі листки сухі, плівчасті

Бутонізація – фаза розвитку рослин, що передує цвітінню, триває від набубнявіння квіткових бруньок до розкриття бутонів.

В

Вакуоля – простір у цитоплазмі, обмежений мембраною (тонопластом), заповнений клітинним соком

Вегетативна брунька - складається із серії зачаткових метамерів, утворених меристематичною зачатковою віссю, яка закінчується конусом наростання і зачатковими листками різного віку, розміщеними один над одним на цій осі.

Вегетативне розмноження – спосіб розмноження поділом куща, або окремими органами чи їх частинами, за якого рослини зберігають біологічні, екологічні властивості і декоративні та господарські якості материнської рослини. Розрізняють наступні форми вегетативного розмноження: живцювання, відводками і відсадками, щепленням, бульбами, цибулинами, бульбоцибулинами, кореневищами.

Вегетативні органи – органи рослин, що забезпечують потреби та існування окремої особини (у рослин пагін та корінь).

Вегетативно-генеративна брунька – має ряд вегетативних метамерів, а конус наростання перетворений у зачаткову квітку або суцвіття
Вегетаційний період (від лат. vegetation – збудження) – час, протягом якого рослинність активно росте та розвивається. Для рослин певної місцевості він

є періодом року, протягом якого за метеорологічними умовами можлива активна вегетація рослин. Тривалість вегетаційного періоду залежить від кліматичних умов і біологічних особливостей виду, сорту чи декоративної форми, в меншій мірі від ґрунтових умов та рівня освітлення і є показником наскільки зовнішні умови відповідають біологічним особливостям рослин.

Вектор – вірус або плазміда, в які включається ген для перенесення в клітину.

Верхівкові меристеми – твірні тканини, що формують так званий конус наростання, в якому на самій верхівці знаходиться група клітин – ініціалів. Вони необмежено поділяються і зберігають на все життя меристематичний характер, розташовані на верхівках осьових та бічних пагонів, стебел та закінченнях кореня.

Вибagliвість до родючості ґрунту – біологічна властивість рослин щодо родючості ґрунту, враховується під час посіву. Розрізняють: оліготрофи (від грец. ολίος – малий та троφή – їжа) – рослини невибагливі до родючості ґрунту; мезотрофи (від грец. μέσος – середній); мегатрофи (від грец. μέγας – величезний) – рослини, що потребують багатих на поживні речовини ґрунтів.

Вид – основна одиниця класифікації рослин і тварин. 1) група особин, що має схожі ознаки, спільне походження і високу ступінь генетичної близькості та легко схрещується між собою. За бінарною номенклатурою перше слово означає рід рослини а друге – власне вид

Видільні тканини – тканини, що виконують функцію для виділення екскреторних речовин або накопичення в окремих умістилищах. Зовнішні видільні тканини: секретори, які виробляють клітини, виділяються в навколишнє середовище. Внутрішні видільні тканини: секретори, які виробляють клітини, лишаються всередині рослини і в потрібний момент нею використовуються. Ці специфічні продукти можуть накопичуватися в окремих клітинах, порожнинах і ходах.

Висхідні пагони – ті, що в процесі розвитку змінюють напрямок росту

Відносна вологість повітря – процентне відношення наявної водяної пари до максимально можливої її кількості за певної температури та атмосферного тиску.

Відходи клітин – деякі кінцеві продукти їх обміну

Вічко – ростова брунька з невеликою частиною кори і тонким шаром деревини під нею, призначена для щеплення окуліровкою (вікуванням). Вічком називають також зимуючу ростову бруньку.

Вкорінення – 1) приживлюваність рослини після пересадки 2) прийом отримання нових рослин завдяки стимулюванню утворення коренів у зелених напівздерев'янілих, зимових здерев'янілих живців, відводків

Водний режим ґрунту – сукупність явищ і процесів, що визначають надходження вологи до ґрунту, її переміщення, зміни фізичного стану і втрат з ґрунту; один із найважливіших факторів ґрунтоутворення і продуктивності ґрунту. Елементами водного режиму є всмоктування, фільтрація, капілярне

підняття, стік поверхневий, низхідний і бічний, випаровування, замерзання, розмерзання, конденсація пари.

Водні рослини – (гігрофіти), поділяють на вільноплаваючі і прикріплені до дна водойми з плаваючими листками.

Вологість стійкого в'янення – відсоток води в ґрунті, при якому рослина не може відновитися від в'янення, навіть тоді, коли помістити у вологу камеру.

Вологоємність ґрунту – величина, яка кількісно характеризує здатність ґрунту утримувати воду. Залежно від умов утримання вологи розрізняють польову, загальну, капілярну, найменшу, повну, граничну, максимальну молекулярну, адсорбційну, молекулярну. З них основними для характеристики водо забезпечення рослин є найменша (польова), капілярна та повна.

Всисні корені – утворюються як розгалуження на ростових коренях, їх багато, вони короткі, повільно подовжуються, їх апікальні меристеми втрачають здатність до поділу. Всмоктують наявну в ґрунті воду з розчиненими в ній мінеральними речовинами. Недовговічні, швидко відмирають і замінюються новими

Вставні або інтеркалярні меристеми – розташовані між зонами, що вже завершили свій ріст. Властиві злаковим. Вторинні луб'яні волокна – клітини довжиною 5-10мм, входять до складу вторинної флоєми, в їх утворенні бере участь камбій. Мають меншу еластичність, ніж первинні, тому що оболонки клітин лігніфіковані

Вузол кущіння – у злакових трав – стеблові вузли з короткими міжвузлями, розміщені біля основи надземних пагонів. З них розвиваються додаткові (вузлові) корені, що утворюють основну масу кореневої системи. З пазушних бруньок, розташованих на вузлах кущіння, виростають бічні пагони. На кожному новому пагоні в нижній частині розвиває свій вузол кущіння з новими коренями і пагонами.

Г

Газостійкість рослин – біологічна властивість деяких деревних та чагарникових порід витримувати певну забрудненість повітря шкідливими газоподібними речовинами.

Галофіти – рослини, що пристосовані до існування на засолених ґрунтах, як правило, зустрічаються в степовій і пустельній зонах (виняток – деякі приморські рослини). Вони відрізняються спеціальними фізіологічними пристосуваннями для життя в умовах засолених ґрунтів. Рослини можуть підвищувати осмотичний тиск клітинного соку, щоб «затягувати» воду з розчину з високою концентрацією солей (полин), чи зменшувати споживання води за рахунок сукулентності (тобто нагромадження вологи в соковитих листах і стеблах), виділяти надлишок солі на поверхню листя через спеціальні залозки. Деякі їх види використовуються як індикатори процесу засолення

ґрунтів, що може бути викликане поливом чорнозему у степовій зоні чи регулярним використанням солі для прискорення танення снігу на дорогах

Геліофіти (від грец. ἑλός – болото) – болотяні трав'янисті рослини, що ростуть на ґрунтах насичених водою.

Ген – дискретна одиниця спадковості, за допомогою якої відбувається запис, збереження і передача генетичної інформації в ряді поколінь.

Генеративна брунька – несе лише зачаток однієї квітки або суцвіття без зелених асимілюючих листків.

Генетичний код – система нуклеотидних триплетів (кодонів) ДНК і РНК, яка визначає послідовність амінокислот в молекулі білка.

Генотип – прихований або виражений генний склад організму. Сукупність всіх його генів.

Геотропізм – тропізм, при якому зміна положення органів рослини викликано силою тяжіння. Позитивний геотропізм виявляють корені і його частини, негативний – надземні частини рослин

Гетеротрофи – організми, які не здатні синтезувати органічні речовини з неорганічних, а тому споживають органіку, утворену іншими рослинами й тваринами.

Геофіти (грец.) – трав'янисті рослини, бруньки поновлення у яких розташовані у ґрунті. Наприклад, цибулькові рослини (тюльпан, цибуля, лілії).

Гіалоплазма, або **мезоплазма**, матрикс, – частина цитоплазми, що являє собою складну колоїдну систему, у яку занурені органели клітини

Гібереліни (лат.) – фітогормони, які є тетрациклічними карбоновими кислотами, серед яких найбільш поширеною є гіберелова кислота (ГАЗ), або гіберелін АЗ. Утворюються з мевалонової кислоти, найбільш інтенсивно синтезуються в ростучих апікальних стеблових бруньках рослин, в хлоропластах листків, у проростаючому насінні. Стимулюють поділ і розтягування клітин апікальних і інтеркалярних меристем, під їх дією подовжуються стебло, листки, особливо у злаків, квітки, суцвіття стають більшими. Не впливають на ріст кореня або пригнічують його при використанні підвищених концентрацій, зміщують стать рослин в чоловічу сторону (гарбузові, конопля). Обробка рослин гібереліном прискорює цвітіння догоденних рослин, викликає утворення партенокарпічних плодів, затримує старіння плодів цитрусових, підвищує інтенсивність фотосинтезу, посилює дихання, збільшує поглинання азоту, фосфору і калію. Обробка гібереліном насіння, що знаходяться у фізіологічному спокої, прискорює їх проростання.

Гібридизація соматичних клітин – злиття нестатевих клітин в єдине ціле; так отримують соматичні гібриди рослин і гібридні клітинні лінії.

Гідатоди – водяні продихи, через які виділяється краплиннорідка вода, мають вигляд багатоклітинних волосків, продихів, які втратили здатність регулювати розмір своєї щілини.

Гідроліз – розщеплення молекули за рахунок приєднання води (іонів H^+ і OH^-).

Гідропаренхіма – водоносна паренхімна тканина, характерна для сукулентів: агав, алое, молодила

Гіпокотиль – частина зародка або проростка між сім'ядолями і зародковим корінцем.

Гіпонастія – явище, пов'язане з нерівномірним зростанням клітин розтягуванням, при якому швидше росте нижня частина органу і він (лист, пелюстка) вигинається вгору.

Гістони – група з п'яти основних білків, які входять до складу хромосом в еукаріотичних клітинах

Гліколіз – це послідовність реакцій, в результаті яких глюкоза перетворюється на піровиноградну кислоту з одночасним утворенням АТФ.

Глікопротеїди – складні білки, які містять вуглеводні компоненти.

Гліюксилатний цикл – варіант циклу Кребса в якому ацетат перетворюється в нові вуглеводи.

Гліюксисома – мікротільце, яке містить ферменти, потрібні для перетворення жирів на вуглеводи. Гліюксисоми відіграють важливу роль при проростанні насіння олійних культур.

Гомеостаз – підтримання відносної постійності внутрішнього середовища організму або стійкості рівноваги в популяції або екосистемі.

Грана – структура в стромі хлоропласта, яку видно під електронним мікроскопом як нашарування тилакоїдів. Грана містить хлорофіл, каротиноїди, білки і є місцем проходження світлових реакцій фотосинтезу.

Губчаста паренхіма – тканина листка, яка складається з розділених великими міжклітинниками клітин з хлоропластами.

Гумус – органічна речовина ґрунту, що розкладається.

Гутація – виділення рідкої води листками під впливом кореневого тиску.

Д

Дворічники – рослини з дворічним циклом розвитку. В перший рік утворюють розетку листя, на другий цвітуть, плодоносять і відмирають

Дедиференціювання – перехід спеціалізованих клітин, що не діляться до поділу, тобто відновлення меристематичної активності.

Дезоксирибонуклеїнова кислота (ДНК) – носій генетичної інформації в клітині. Складається з ланцюгів, які містять фосфат, цукор, дезоксирибозу, аденін. Здатна самоподвоюватися і направляти синтез РНК.

Денітрифікація – перетворення нітратів до молекулярного азоту; здійснюється кількома родами вільно – живучих ґрунтових бактерій.

Деплазмоліз – поглинання води плазмолізованою клітиною і повернення до стану тургору. Відбувається за умови, перенесення живих плазмолізованих клітин в ізотонічний розчин.

Десмотрубочка – трубочка, яка проходить в середині каналу плазмодесми і з'єднує ендоплазматичний ретикулум двох сусідніх клітин.

Детермінований ріст – ріст обмеженої тривалості, характерний для квіткової меристеми і для листків.

Джоуль – одиниця енергії, роботи і кількості тепла в системі Сі ($1\text{Дж} = 6,25 \times 10^{18} \text{сВ}$; $1\text{ккал} = 4,184 \text{кДж}$).

Диференціація клітини – виникнення між клітинами структурних і функціональних відмінностей, пов'язаних з їх спеціалізацією, які забезпечуються біохімічними і структурними особливостями, що дозволяють клітині виконувати певні фізіологічні або інші функції, необхідні для діяльності будь-якого органу або рослини в цілому.

Дифузія – сумарний рух суспензованих або розчинних часточок із зони з високою концентрацією в зону з низькою концентрацією їх за рахунок випадкового теплового руху окремих частин. В результаті дифузії останні в середовищі розподіляються рівномірно.

Диктіосома (апарат Гольджі) – у еукаріот комплекс плоских, дископодібних ємностей всередині клітини, які часто по краях утворюють відгалуження у вигляді трубочок. Пов'язані з секреторною активністю; є центром накопичення і оформлення секретів.

Діацитний тип продихових апаратів – у якого замикаючі клітини оточені парою бічних клітин, загальна стінка яких знаходиться під прямим кутом до замикаючих клітин.

Добрива – речовини, що використовуються для удобрення рослин і містять елементи живлення, необхідні для оптимального росту і розвитку рослин. Поділяються на органічні, мінеральні, органо-мінеральні, бактеріальні, меліоративні. Органічні – торф, гній, компости, сидерати тощо. Мінеральні добрива містять макро- та мікроелементи і поділяються на прості, що містять один макроелемент – азотні, фосфорні, калійні; складні – за участі двох чи більше елементів живлення, що входять до складу однієї молекули; комплексні – містять кілька елементів мінерального живлення, що входять до складу різних молекул; мікродобрива – містять мікроелементи (марганець, магній, сірку, бор тощо). Органо-мінеральні добрива – торф, компост тощо збагачені мінеральними добривами. Бактеріальні добрива – культура симбіотичних бактерій-нітрифікаторів, якими інокуюють насіння бобових перед посівом або коріння перед посадкою. Добрива меліоранти використовують для зниження кислотності ґрунту (вапно, крейда мегрель) або розсолоння засолених ґрунтів – гіпс. Бактеріальні добрива і добрива меліоранти відносяться до добрив непрямої дії.

Довгоденні рослини – рослини, яким для зацвітання потрібний світловий період, що перевищує певне критичне значення, цвітуть навесні або влітку.

Допоміжний пігмент – пігмент, який уловлює світлову енергію і передає її хлорофілу α .

Достигання (насіння) – метаболічні зміни, які повинні відбутися в деяких насінинах в період спокою, щоб стало можливе їх проростання.

Дихальний коефіцієнт – відношення кількості молів виділеного при диханні CO_2 до кількості молів поглинутого O_2 , тобто $\frac{\text{CO}_2}{\text{O}_2}$.

Дихання – це сукупність окислювально – відновлювальних реакцій з участю кисню, в ході яких відбувається поступове розщеплення органічних речовин, вивільнення вуглекислого газу та енергії, яка запасається у вигляді АТФ, та утворення проміжних сполук (метаболітів), що служать матеріалом для синтезу різних речовин.

Е

Експресія генів – реалізація генетичної інформації, закладеної в послідовності нуклеотидів молекули ДНК; складається з двох основних стадій: транскрипції та трансляції.

Електрон – елементарна частинка з від'ємним зарядом, який за величиною дорівнює позитивному заряду протона, і масою в 1837 разів меншою за масу останнього. Електрони знаходяться навколо атомного ядра і визначають хімічні властивості атома.

Елементарна мембрана – структура, яка складається із двох шарів ліпідів та білків (інтегрованих та периферійних).

Емергенці – утворення, пов'язані з діяльністю епідерми, у формуванні яких беруть участь паренхімні клітини, що лежать під епідермісом.

Ендодерма – шар клітин, який оточує провідний циліндр у коренях і деяких стеблах. На радіальних і поперечних стінках клітини ендодерми знаходяться водонепроникні пояски Каспарі.

Ендоплазматичний ретикулум – мембрана, яка розділяє цитоплазму еукаріотичних клітин на компартменти і канали, її ділянки вкриті великою кількістю рибосом, називають шорстким ендоплазматичним ретикулумом, а ділянки з малою кількістю рибосом, або взагалі без них – гладеньким ендоплазматичним ретикулумом.

Енциклоцитний продиховий апарат – в якого чотири (іноді три) або більше бічних клітини утворюють вузьке кільце навколо замикаючих клітин.

Епідерма – жива покривна тканина, первинна за походженням, яка захищає рослину від пошкоджень і висихання, коливання температури, та регулює процеси обміну рослини із зовнішнім середовищем. Знаходиться на поверхні листків, молодих стебел, усіх частин квітки, плодах; має продихи для газообміну і транспірації.

Епикотиль – верхня частина осі зародка або проростка, розташована вище сім'ядолей і нижче найближчого до них листка.

Ергастичні речовини – група речовин, у яку об'єднують запасні речовини та відходи.

Етилен – газ, який синтезується в рослинах з метіоніну і має різноманітні фізіологічні функції. Етилен гальмує поділ клітин, подовження проростків, зупиняє ріст листків (у дводольних), сприяє старінню тканин, прискорює опадання листків і плодоеlementів (за рахунок стимулювання

росту клітин видільного шару), дозрівання плодів. Впливає на генеративну сферу, сприяючи заміні статі рослин в жіночу сторону, сприяє зацвітання деяких рослин (манго, ананас), збільшує спокій насіння і бульб, але в ряді випадків, навпаки, виводить бруньки зі стану спокою. У багатьох видів рослин етилен прискорює проростання пилку, грає роль медіатора гормонального комплексу в процесах кореляційних взаємодій в рослині.

Етіоляція – сукупність змін, які спостерігаються у рослин, що ростуть в темряві або при дуже малій освітленості: подовження стебла, слабкий розвиток листків, втрата хлорофілу.

Еукаріоти – організми, клітини яких мають ядро, органоїди, обмежені мембранами і хромосомами, що складаються з ДНК і білків.

Ефект Пастера – гальмування гліколізу диханням, відкрите Луї Пастером при дослідженні дріжджового бродіння. В аеробних умовах поглинання вуглеводів у 7 разів нижче, ніж в анаеробних. Пастерівський ефект пояснюється інгібуванням фосфофруктокінази цитратом та АТФ.

Ж

Живець – відокремлена від рослини частина пагону з бруньками, яка здатна вкорінюватися і регенерувати нову рослину або прижитися в результаті щеплення на іншій рослині – підщепі, зберігши генетичні особливості тієї материнської рослини, з якої був узятий живець

Живцювання – спосіб вегетативного розмноження – вкорінення з регенерацією із частин пагонів (коренів), що відокремлені від материнської особини, цілої рослини. За походженням розрізняють стеблові, кореневі і кореневищні живці, а за строками заготівлі – зимові (здерецьянілі), літні (зелені, напівдерев'янілі) живці.

Жилка – провідний пучок, частина каркаса з опірних і провідних тканин в листках та інших плоских органах.

Жири – складні ефіри, утворені з гліцерину і трьох молекул жирних кислот. Рідкі жири називають оліями.

Життєвий цикл – повна послідовність фаз росту й розвитку організму від зиготи до утворення гамет.

Життєздатність насіння – показник, що характеризує тривале збереження насінням здатності до схожості. Так, схожість насіння зберігається від кількох днів до року і більше. Визначення доброякісності насіння за життєздатністю часто застосовують для деревних порід, насіння яких для проростання потребує тривалої стратифікації. Для визначення життєздатності зародки насіння і сім'ядолі обробляють за стандартом хімічними речовинами (йодистим калієм, індигокарміном, хлористим тетразолом) і за особливостями забарвлення визначають життєздатність насіння у %.

Життєвість – здатність до вегетації і відновлення без втрати життєвих якостей, приросту, зниження активності фізіологічних процесів в умовах

впливу несприятливих факторів (посухи, нестачі зволоження, низьких температур, загазованості, запиленості, рекреаційного навантаження тощо.

3

Замикаючі клітини – пара спеціалізованих епідермальних клітин, які оточують продихову щілину. Зміни в тургорі замикаючих клітин приводять до відкриття або закриття продихів.

Запасні речовини клітин (включення) – продукти клітинного обміну речовин, що тимчасово виключені з обміну, нагромаджуються переважно у вигляді зерен, крапель, кристалів

Зеатин – рослинний гормон; природний цитокінін, виділений з кукурудзи.

Зимостійкість – ступінь можливого перенесення рослиною максимальних від'ємних температур.

I

Ізомери – речовини, які мають однаковий атомний склад, але відрізняються за структурою, наприклад, глюкоза і фруктоза.

Ізотонічний – той, що має таку саму концентрацію.

Ізотопи – форми хімічного елемента, які відрізняються одна від одної кількістю нейтронів в атомному ядрі.

Ідіобласти – відокремлені внутрішні секреторні клітини, розсіяні серед клітин інших тканин.

Інгібування за механізмом зворотного зв'язку – регуляція біохімічних реакцій в організмі, кінцевими продуктами реакції, що призводять до пригнічення їх синтезу.

Інгібітори росту рослин – речовини, що гальмують ростові процеси у рослин. Їх поділяють на природні та синтетичні. На інтенсивність росту інгібітори впливають безпосередньо, зумовлюючи стан спокою бруньок, насіння, гальмуючи дихання, енергетичний, нуклеїновий та білковий обмін, підвищуючи чи знижуючи активність фітогормонів.

Індикаторні рослини, рослини-індикатори – види рослин, наявність, відсутність чи ступінь розвитку і зовнішній вигляд яких здатні прямо або опосередковано вказувати на певні кількісні і якісні властивості ґрунту та екологічні умови оточуючого середовища (наприклад ступінь забруднення, розташування рівня ґрунтових вод, кислотності і родючості ґрунту тощо).

Інгібітори фенольні – речовини, що пригнічують розтягування клітин, гальмують утворення коренів і процесів, пов'язаних з розпусканням бруньок і проростанням насіння. Виявлено в насіннєвій шкірці, навколопліднику, в органах, які переходять до спокою. До них відносяться нарингенин, кумарин, хлорогенова кислота, корична, ферулова, ванілінова, каваова кислоти та ін. Однією з головних причин гальмування росту є зниження кількості АТФ в

клітинах. Під впливом фенольних інгібіторів зменшується синтез ІОК і прискорюється її розпад, так як вони стимулюють активність ІОКоксидази, а також відзначено зниження утворення гіберелінів і цитокінінів. Під дією кумарину зменшується швидкість виділення пасоки і інтенсивність транспірації

Індолилоцтова кислота – природний ауксин рослинного походження.

Індуктор – фактор, що визначає напрямок розвитку організму, органу або тканини. Індукторами можуть бути зовнішні фактори (довжина дня, якість світла, температура і ін.), гормони, метаболіти.

Індукція розвитку – вплив зовнішніх факторів або однієї частини рослин на іншу, що призводить до детермінації розвитку організму, органу або тканини.

Інтрон – ділянка ДНК, яка транскриптується в ту частину м-РНК, яка у еукаріот потім видаляється за допомогою ферментів до початку трансляції

Інтрузивний ріст – ріст, за якого клітина вдавлюється між сусідніми. Так виникають прозенхімні клітини, в яких довжина значно перевищує ширину

К

Калорія – еквівалент такій кількості тепла, яку потрібно для підвищення температури 1 г води з 14,5 до 15,5 0C (1 ккал = 1000 кал).

Калійні добрива – розчинні у воді мінеральні речовини, що містять калій. Застосовують їх як джерело калійного живлення рослин. Калійні добрива, що випускаються промисловістю за способом виготовлення поділяють на сирі калійні солі (каїніт, сильвініт) та концентровані калійні добрива (хлористий калій (60% K_2O), калійна сіль 30-40%, калій сірчаноокислий, каліймагнезія). Калій у цих добривах перебуває в легкодоступних для рослин формах.

Калус – маса недиференційованих клітин, яка утворюється при пошкодженні рослини або накопичується при культивуванні поодиноких клітин на штучних поживних середовищах.

Калюс (лат.) – новоутворення (наріст) на поверхні рослин (живців), забезпечує утворення і диференціацію тканин (коренів).

Кальвіна цикл – ланцюг фотосинтетичних ферментативних реакцій, в ході яких відбувається відновлення CO_2 до вуглеводів

Камбій (лат.) – вторинна бічна меристема, що міститься між деревиною і лубом по всій довжині стебла і кореня у вигляді основного циліндричного шару видовжено-загострених, чотиригранних, вкритих целюлозною оболонкою клітин, утворює провідні тканини – флоему та ксилему. Пучковий камбій утворюється з прокамбію, у кореня – з перициклу; міжпучковий камбій виникає з паренхімних клітин серцевинних променів.

Каротиноїди – клас жиророзчинних пігментів, жовтого, червоного або оранжевого кольору; містяться в хлоропластах і хромопластах; в хлоропластах виконують допоміжну роль у фотосинтезі.

Катаболізм – сукупність хімічних реакцій, які зумовлюють розкладання складних органічних сполук з вивільненням енергії.

Катіон – позитивно заряджений іон.

Квант – елементарна одиниця світлової енергії.

Квантосоми – гранули на внутрішній поверхні ламел хлоропласта; приймають участь у світлових реакціях фотосинтезу

Квітка – репродуктивний орган квіткової рослини, являє собою видозмінений укорочений пагін, на якому знаходяться органи генеративного розмноження (тичинки, маточки). Останні можуть бути видозмінені в пелюстки. Отримання високоякісних квітів є головним завданням квітникарів.

Кірка (ритидом) – третинна покривна тканина, що утворюється в більшості деревних рослин у результаті багаторазового нашарування перидерм. Кільчата кірка – утворюється при кільчастому закладанні фелогену, має досить гладеньку поверхню і здирається у вигляді смужок (виноград, евкаліпт). Лускувата кірка – тип кірки, що відпадає ділянками (сосна) завдяки тому, що фелоген закладається окремими ділянками

Кислота жасмонова (жасмонат) – сполука, вперше виділена з ефірного масла жасмину королівського, де воно присутнє у вигляді летючого ефіру метилжасмонату. При обробці рослин пригнічує ріст проростків, проростання пилових трубок, утворення калусу, сприяє закриттю продихів, стимулює утворення бульб і цибулин. Жасмонат викликає в зародках синтез білків пізнього ембріонального розвитку (Lea-білків), запускає синтез вегетативних запасних білків (VSP). Паралельно з синтезом цих двох груп білків синтезуються білки, специфічні для водного стресу, поява яких супроводжується послабленням флоємного потоку і закриттям продихів. Жасмонова кислота підсилює імунну відповідь за рахунок синтезу екстенсинів (зміцнюється клітинна стінка і сповільнюється ріст, що несприятливо для патогенів), синтезу білків тіонінів (білки з високим вмістом цистеїну, що зв'язуються з мембранними структурами патогену з токсичним ефектом), синтезу фітоалексинів, саліцилової кислоти і пептиду системіну.

Клітина – елементарна одиниця живого

Клітина супутник – спеціалізована паренхімна клітина флоєми покритонасінних рослин, яка зв'язана з члеником ситоподібної трубки і утворюється разом з ним із тієї ж самої материнської клітини.

Клітинна оболонка – твердий зовнішній покрив рослинних клітин та більшості бактерій.

Клітинний поділ – поділ клітини і її компонентів на дві приблизно однакові частини .

Клітинний сік – рідкий вміст вакуолі, що складається з води, органічних та неорганічних речовин.

Клон – популяція клітин або особин, яка утворюється в результаті безстатевого поділу з однієї клітини, або особини.

Клонування – отримання ліній або культур клітин, усі представники яких характеризуються специфічною ДНК. Клонування широко використовується в біотехнології.

Ковалентний зв'язок – хімічний зв'язок, який виникає за рахунок утворення спільної пари електронів.

Кодон – послідовність з трьох сусідніх нуклеотидів у молекулі ДНК або м-РНК, яка кодує одну амінокислоту або закінчення синтезу поліпептидного ланцюга.

Колеоптиль – оболонка, яка вкриває апікальну меристему і листові примордії зародка злаків.

Коленхіма – механічна тканина, представлена живими клітинами, що здатні до росту, мають прозенхімну або паренхімну будову, нерівномірно потовщені целюлозні оболонки, за рахунок чого клітини здатні розтягуватися. За характером потовщення стінок розрізняють кутову, пластинчасту та пухку коленхіму. Кутова коленхіма – в якій потовщення формується по кутах – 3-5 сусідніх клітин, вони утворюють 3- та 5-кутники, завдяки чому тканина стає пружною і може пом'якшувати зовнішні тиски. Пухка коленхіма – в якій потовщуються ті ділянки клітин, що межують із міжклітинниками. Присутня у рослин, які мешкають в умовах, що вимагають розвитку аеренхіми

Колеориза – коренева піхва проростка.

Конституційні речовини клітин – ті, що входять до складу живої клітини і беруть участь у метаболізмі.

Концентраційний градієнт – зміна концентрації речовин на одиницю відстані.

Кореляції ростові – явища, що відображають залежність росту і розвитку одних органів, тканин або частин рослин від інших, їх взаємний вплив. Розрізняють кореляцію трофічну (за рахунок метаболітів загального типу) і гормональну (за рахунок дії фітогормонів). Гормональна кореляція може стимулювати ріст рослини, а може його пригнічувати (апикальне домінування)

Кореневий тиск – тиск, який розвивається в корені завдяки осмосу. Служить нижнім рушієм водного току в рослині, спричинює гутацію води на листках і виступання її на пенях.

Кореневий чохлик – утворення з клітин у вигляді ковпачка, яке вкриває і захищає кінчик кореня.

Кореневі волоски – трубчасті вирости епідермальних клітин кореня.

Короткоденні рослини – рослини, яким для зацвітання потрібний світловий період, коротший за певну критичну величину. Як правило зацвітають восени.

Котранспортування – транспортування речовин, при якому перенесення однієї речовини крізь мембрану залежить від одночасного або послідовного перенесення другої речовини.

Кофактор – один або більше небілкових компонентів, потрібних для перебігу ферментативної реакції, кофакторами служать іони металів. Кофактори ще називають коферментами.

Кофермент – органічна молекула небілкової природи, яка виконує функцію в ферментативних процесах, часто діє як донор або акцептор електронів.

Коферментні вітаміни – вітаміни, які входять в структуру коферментів.

Кранцанатомія – корончасте розташування клітин мезофілу навколо шару великих клітин обгортки судинного пучка, в результаті чого судинний пучок оточений двома концентричними шарами клітин. Кранцанатомія характерна для рослин з С4 – метаболізмом CO₂.

Кребса цикл – ланцюг реакцій, в ході яких піровиноградна кислота окислюється з утворенням атомів водню, електронів і CO₂. Потім електрони проходять через систему електрон – транспортуючих молекул (електрон – транспортний ланцюг); в результаті чого відбувається окислювальне фосфорилування (синтез АТФ) і утворюється H₂O.

Кристи – випинання внутрішньої мембрани мітохондрій, які містять електрон – транспортний ланцюг, що бере участь в утворенні АТФ.

Крохмаль – нерозчинний поліцукор; основна запасна речовина рослин; включає до 1000 молекул глюкози.

Ксерофіти (від грец. xēros – «сухий» і phytón – «рослина») – рослини сухих середовищ, здатні переносити тривалу посуху. Ксерофіти складають типову флору пустель і напівпустель, звичайні на морському узбережжі і в піщаних дюнах. Такі рослини різним чином адаптовані до посушливих умов, в яких вони ростуть. Деякі переживають екстремальні періоди у вигляді насіння і спор, які після випадання дощу можуть проростати; нові рослини іноді за чотири тижні встигають вирости, зацвісти і дати насіння, що перебуває в стані спокою до наступного дощового періоду. Також існують рослини, що характеризуються ксероморфізмом – різноманітними фізіологічними і анатомічними пристосуваннями, які дозволяють їм рости під час сильної засухи. Ксерофіти, що ростуть в пустелях, володіють пристосуваннями до зменшення втрати води і для її накопичення (наприклад, м'ясисте соковите листя каланхое та товсті стебла кактусів)

Ксилема – провідна тканина, по якій здійснюється основне транспортування води і мінеральних речовин в рослині.

Культура тканин – спосіб вирощування живих тканин на твердих середовищах або у завислому стані у рідкому поживному середовищі.

Кутикула – восковий або жировий шар на поверхневій стінці епідермальних клітин, утворений кутином або воском.

Ламела – шар клітинних мембран, які містять пігменти (хлорофіли і каротиноїди) і беруть участь у світловій фазі фотосинтезу.

Латеральні меристеми – меристеми, з яких розвиваються вторинні тканини: камбій і фелоген.

Лейкопласти – безбарвні пластиди, в яких відбувається синтез крохмалю.

Листова мозаїка – розташування листя на рослинах, яке зумовлює утворення світлотіньових ефектів, які надають живописності і своєрідності зовнішньому вигляду рослин

Лігнін – один із найважливіших компонентів вторинних клітинних оболонок судинних рослин.

Лізигенні вмістилища – внутрішні видільні тканини, що формуються в результаті розчинення групи клітин, виповнених екскреторними речовинами.

Лізис – процес розщеплення або руйнування клітин.

Лізосома – органела, яка обмежена однією мембраною і містить гідролітичні ферменти. Ферменти вивільняються під час руйнування і беруть участь в гідролізі білків і інших макромолекул.

Ліпідні краплі – форма запасних ліпідів. Накопичуються безпосередньо у гіалоплазмі. У світловому мікроскопі вони виявляються як сильно заломлюючі світло сфери. Тому їх іноді називають сферосомами

М

Макромолекули – молекули з дуже великою молекулярною масою.

Макрофібрила – структура, утворена мікрофібрилами.

Макроеlementи – неорганічні хімічні елементи, які потрібні рослині у великих кількостях для росту рослин (N, P, K, Ca, S, Mg).

Матрична РНК – клас РНК, які переносять генетичну інформацію про послідовність амінокислот в білковій молекулі.

Мезогенний тип продихових апаратів – такий тип, в якого всі бічні клітини або одна кільцеподібна бічна клітина походить від тієї ж самої материнської клітини, що і замикаючі клітини.

Мезоперигенний тип продихових апаратів – у якого тільки одна з оточуючих клітин утворюється від материнської, решта утворюються з інших клітин

Мезофіл – основна тканина (паренхіма) листка між шарами епідерми; клітини мезофілу листка містять хлорофіл.

Мезофіт – рослина, якій для нормального розвитку потрібний достатньо зволожений ґрунт і відносно волога атмосфера.

Мейоз – складний поділ ядра, що забезпечує зменшення (редукцію) числа хромосом удвічі. Притаманний усім тваринним і рослинним організмам, яким властиве статеве розмноження. Один із ключових механізмів спадковості та спадкової мінливості.

Меристема апікальна – меристема, що локалізується на полюсах зародка – кінчику корінця і брунечки, утворює конуси наростання пагона і кореня і забезпечує їх ріст в довжину.

Меристема інтеркалярна – меристема, що розташовується в основі міжвузлів, черешків листків.

Меристема латеральна, або бічна – меристема, що розташовується по колу кореня і стебла у вигляді тонкостінного порожнистого циліндра, що забезпечує їх ріст в товщину.

Метаболізм – сукупність усіх хімічних процесів, які відбуваються в живій клітині або в організмі (складається із анаболітичних та катаболітичних реакцій).

Метаболізм органічних кислот за типом товстянкових (С₄ – шляху фотосинтезу. Полягає у тому, що в нічний час при відкритих продихах зв'язування СО₂ здійснюється шляхом карбоксилування фосфоенолпіровиноградної кислоти (ФЕП) з утворенням 4-х вуглецевих органічних кислот (щавелевооцтової, яблучної). В денний період яблучна кислота декарбоксилується і вивільнений СО₂ вступає в цикл Кальвіна. Характерний для більшості сукулентів.

Механічні тканини – тканини, які надають міцності рослинному організму, підтримують усі органи рослин, протидіють зламу та розриву

Міжвузля – ділянка стебла між сусідніми вузлами.

Мікродобрива – добрива, що містять мікроелементи, які необхідні рослинам в дуже малих кількостях (мідь, бор, марганець, цинк, молібден, кобальт, йод, літій та ін.) Вміст мікроелементів рослинах становить від 0,02 до 0,0001%, але їх роль у житті рослин досить велика. За нестачі мікроелементів у ґрунті порушується нормальний ріст і розвиток рослин, знижується їхня врожайність. Мікроелементи є в органічних добривах. Джерелом мікроелементів є різні солі, деякі відходи промисловості. Мікродобрива вносять безпосередньо в ґрунт, застосовують для позакореневого підживлення рослин, їх також вводять до складу звичайних і складних мінеральних добрив.

Мікориза – симбіоз деяких грибів і коренів рослин, характерний для більшості судинних видів.

Мікротрубочки – вузькі (діаметром близько 25 нм), витягнуті трубочки невизначеної довжини в клітинах еукаріот, які не мають мембранної будови. Забезпечують рух хромосом при клітинному поділі.

Мікрофібрили – ниткоподібні компоненти клітинних оболонок, які складаються з молекул целюлози.

Мікрофіламенти – довгі філаменти товщиною 5-7 нм, які складаються з білка актину. Ймовірно, беруть участь в забезпеченні руху цитоплазми.

Мікроелементи – неорганічні хімічні елементи, які потрібні рослинам в дуже малих або залишкових кількостях: залізо, хлор, мідь, марганець, цинк, молібден, бор.

Мінеральні добрива – мінеральні речовини, які містять необхідні для рослин елементи мінерального живлення. Поділяють на макродобрива, які

містять макроелементи та мікродобрива – містять мікроелементи. За складом мінеральні добрива бувають прості – містять один елемент мінерального живлення, складні – два елементи входять до хімічної формули сполуки, комбіновані – кілька елементів мінерального живлення входять до складу добрива у складі різних хімічних сполук. Найбільш поширеними елементами мінерального живлення, що входять до складу макродобрив є азот, фосфор і калій.

Мітоз – процес, в ході якого хромосоми розділяються поздовжньо, а потім дочірні хромосоми розходяться.

Мітотичний цикл (клітинний цикл) – комплекс процесів, внаслідок яких з однієї клітини утворюється дві нові. Складається з власне мітозу та інтерфази, яка в свою чергу включає такі періоди – підготовчий (пресинтетичний), синтетичний, постсинтетичний. Під час інтерфази (інтеркінезу) у клітині здійснюються основні процеси обміну речовин та енергії. Хромосоми невидимі, індивідуальні, деспіралізовані молекули ДНК. Перед поділом відбувається редуплікація ДНК – подвоєння числа хромосом.

Мітохондрія – органела еукаріотичних клітин, обмежена подвійною мембраною. Містить ферменти циклу Кребса і електрон – транспортний ланцюг. Основне місце синтезу АТФ у нефотосинтезуючих клітинах.

Молекулярна маса – відносна маса молекули, представлена в одиницях, які дорівнюють $\frac{1}{2}$ маси найпоширенішого ізотопу вуглецю.

Молочники – живі клітини з цитоплазмою, багатьма ядрами та вакуолею, виповненою молочним соком (латексом)

Морозостійкі рослини – ті, що здатні витримувати вплив температур, нижчих за 0 °С

Морфогенез – формоутворення, що включає в себе процеси закладання, росту і розвитку клітин (цитогенез), тканин (гістогенез), органів (органогенез), які генетично запрограмовані і скоординовані між собою.

Н

Напівскладені крохмальні зерна – мають два центри нашарування, що оточені спільним крохмальним шаром.

Насіння – генеративний орган розмноження рослин, що містить зародок

Настичні рухи – рухи рослин у відповідь на стимули, що не мають певного напрямку дії.

Нейтральні до довжини дня рослини – рослини, які зацвітають незалежно від тривалості світового дня.

Нектарники – залози покритонасінних рослин, які секретують нектар – цукристу рідину, що служить для приваблювання до рослин комах.

Нециклічний потік електронів – індукований світлом потік електронів від води до НАДФ при фотосинтетичному виділенні кисню; пов'язаний з I і II фотосистемами.

Нікотинаміддинуклеотид (НАД) – кофермент, який виступає акцептором електронів у багатьох окислювальних реакцій дихання.

Нікотинамідаденіндинуклеотидфосфат (НАДФ) – кофермент, який виступає акцептором електронів у багатьох окислювально-відновлювальних реакціях. За структурою відрізняється від НАД тільки наявністю додаткової фосфатної групи.

Нітрифікація – окислення іонів амонію або аміаку до нітратів.

Нітрогеназа – складний фермент, здатний відновлювати молекулярний азот до іонів амонію при наявності АТФ.

Нуклеїнова кислота – органічна кислота, яка складається із сполучених між собою нуклеотидних залишків. Відомо два типи нуклеїнових кислот – дезоксирибонуклеїнова (ДНК) і рибонуклеїнова кислота (РНК).

Нуклеоплазма – основна речовина ядра.

Нуклеотид – окремий структурний блок нуклеїнової кислоти, який складається з фосфату, рибози або дезоксирибози, пурину або піримідину.

Нутація – кругові або коливальні рухи органів рослин, в ряді випадків мають ендогенний (автономний характер). Так, ростучий пагін здійснює коливання, в результаті чого верхівка коливається вздовж поздовжньої осі (кругова нутація). Кругова нутація здійснюється за рахунок колових місцевих прискорень росту клітин в зоні розтягування

О

Обгортка провідного пучка – шар або кілька шарів клітин, які оточують провідний пучок в мезофілі листка. Може складатися з паренхімних або склеренхімних клітин або з тих та інших (має особливу будову і функцію у рослин з С4-метаболізмом CO_2).

Облігатний анаероб – організм, який проявляє метаболічну активність тільки за відсутності кисню.

Облямовані пори – в яких поровий канал різко звужується під час вторинних відкладень, тому внутрішній отвір пори, що веде всередину клітини, набагато вужчий, ніж зовнішній, що межує із первинною оболонкою. При цьому вторинна оболонка звисає у вигляді валика над розширеною частиною каналу

Однодольні – клас покритонасінних, що характеризується наявністю однієї сім'ядолі у зародках.

Однодомні – рослини, у яких тичинки і маточки розвиваються в різних квітках одного організму.

Однорічники – група рослин в яких життєвий цикл від проростання насіння до плодоношення і відмирання) триває один вегетаційний період.

Окислення біологічне – каналізований ферментами та дихальними пігментами процес перенесення електронів або атомів водню від донорів (відновлювачів) до акцепторів (окислювачів).

Окислювальне фосфорилювання – утворення АТФ із АДФ і неорганічного фосфату. Здійснюється в електронно – транспортному ланцюгу мітохондрій.

Омолодження – посилення життєдіяльності, пов'язане зі збільшенням синтезу білків і нуклеїнових кислот, активацією клітинних поділів і росту, виникненням або збільшенням слабо диференційованих структур і ембріональних тканин.

Онтогенез, або життєвий цикл – індивідуальний розвиток організму від утворення зиготи, або вегетативного зачатка, до природної смерті. Онтогенез можна розглядати як процес реалізації спадкової інформації, яка склалася в ході історичного розвитку даного виду.

Онтогенез клітини – період від виникнення клітини до її смерті. В процесі зростання клітини відбувається не тільки збільшення її розмірів, а й ускладнення її структури.

Опорні корені – додаткові корені, які відходять від стебла вище рівня ґрунту і сприяють закріпленню рослини. Розповсюджені у багатьох однодольних, наприклад у кукурудзи.

Орган – структура, утворена різними тканинами, наприклад, корінь, стебло, частини квітки.

Органогенез – утворення зачатків органів і їх диференціювання в ході онтогенезу або філогенезу багатоклітинних організмів.

Органела – спеціалізована структура клітини.

Організми – одноклітинна або багатоклітинна жива істота.

Органічні добрива – добрива, в яких усі необхідні для рослин елементи містяться переважно в органічній формі, а після потрапляння в ґрунт і після мінералізації стають доступними для рослин. До органічних добрив належать: гній, гноївка, сеча тварин, птишиний послід, компост, зелені (сидеральні) добрива, ставковий, озерний мул (сапропель), відходи рослинного і тваринного походження. Внесення органічних добрив сприяє відновленню гумусу, покращує водно-фізичні властивості ґрунту, сприяє посиленню мікробіологічної активності ґрунту. Мінералізація органічних добрив відбувається поступово: в перший рік 50%, у другий рік – 20%, а в третій – 20%, що пояснює їх тривалу дію

Органо-мінеральні добрива – добрива у складі яких органічна речовина та мінеральні сполуки пов'язані хімічно чи адсорбційно. Їх виготовляють із торфу, перегною, компосту, сапропелю, насичуючи аміачною водою, змішуючи з фосфорними і калійними добривами.

Осмоз – дифузія води або іншого розчинника крізь напівпроникну мембрану. За відсутності інших факторів рух води при осмосі здійснюється з області з більшим водним потенціалом в область з меншим.

Осмотичний потенціал – зміна вільної енергії або хімічного потенціалу води, зумовлена розчиненою речовиною. Має від'ємний знак.

Осмотичний тиск – потенційний тиск, який може розвивати розчин, відокремлений від чистої води напівпроникною мембраною.

Основна меристема – первинна меристема, з якої розвиваються основні тканини.

Основні тканини – тканини, які формують основну масу різних органів рослин. Складається із живих паренхімних клітин з тонкими стінками, між ними містяться міжклітинники. Основні функції – фотосинтез, зберігання запасних продуктів, поглинання речовин тощо

II

Пагін – надземна частина судинної рослини, яка включає стебло, листки й бруньки.

Пазуха – верхній кут між стеблом і листком.

Палісадна паренхіма – тканина листка, яка складається з циліндричних паренхімних клітин, що містять хлоропласти і орієнтовані довгими осями перпендикулярно до поверхні листка.

Паразит – організм, який живе на тілі або всередині організму іншого виду й отримує від нього поживні речовини.

Парацитний тип продихових апаратів – у якого кожна із замикаючих клітин продихів супроводжується однією або декількома бічними клітинами, розташованими паралельно замикаючим клітинам.

Паренхіма – тканина, що складається з паренхімних клітин.

Паренхімні клітини – ті, що мають приблизно однакові лінійні розміри в усіх напрямках у просторі, або довжина не перевищує товщину більше, ніж у три рази. Вони бувають округлі, зірчасті, овальні, кубічні, дископодібні, як правило, залишаються довгий час живими і мають тонкі оболонки.

Паросток – молодий спорофіт, який розвивається із проростаючої насінини або адвентивної бруньки.

Партенокарпія – розвиток плоду без запліднення. Партенокарпічні плоди не містять насіння.

Пасивне транспортування – перенесення розчинених речовин крізь мембрану за концентраційним або електрохімічним градієнтом шляхом простої або полегшеної дифузії, яке не потребує витрат енергії.

Патоген – організм, який спричинює хворобу.

Пектин – складна органічна сполука, яка входить до складу міжклітинної речовини і первинних клітинних стінок.

Пентозофосфатний цикл – шлях окислення глюкозо-6-фосфату з утворенням пентозофосфатів.

Пептид – дві або більше амінокислоти, сполучені пептидними зв'язками.

Пептидний зв'язок – ($-\text{CO} - \text{NH}-$) – зв'язок, який утворюється між карбоксильною групою ($-\text{COOH}$) однієї амінокислоти та аміногрупою ($-\text{NH}_2$) другої з виділення молекули води.

Первинна кора – область основної тканини стебла або кореня, яка обмежена зовні епідермою, а зсередини провідною системою. Утворена первинною меристемою.

Первинна оболонка – шар клітинної оболонки, яка формується в період росту клітин.

Первинна меристема – протодерма, прокамбій і основна меристема, які утворюють ся з апікальної меристеми.

Первинні тканини – тканини, які розвиваються з апікальної і первинних меристем стебла і кореня. Первинний ріст зумовлює збільшення довжини рослин.

Первинний корінь – перший корінь рослини, який розвивається із зародкового корінця. У голонасінних і дводольних стає стрижневим коренем.

Первинний ріст – ріст рослин за рахунок апікальної меристеми стебла і кореня.

Передаточна клітина – спеціалізована паренхімна клітина, в оболонці якої є інвагінації (вигини), що збільшують площу плазматичної мембрани.

Період вегетаційний – 1) період року, в який можливі ріст і розвиток (вегетація) рослин в даних кліматичних умовах, що значною мірою визначає склад місцевої рослинності; 2) типовий для кожного виду рослин щорічний час розвитку – від проростання насіння або пробудження бруньок до утворення насіння або припинення росту вегетативних органів, а в сільськогосподарській практиці – період від початку росту культури до збирання врожаю.

Період віргінільний – початковий період онтогенезу квіткових рослин, протягом якого вони набувають ознак дорослих рослин, але ще не утворюють генеративних органів.

Період генеративний – період онтогенезу квіткових рослин, протягом якого вони здатні утворювати генеративні органи.

Періодичність плодоношення – чергування періодів рясного і слабого плодоношення у багаторічних рослин.

Періодичність росту сезонна – зміна процесів в рослині протягом вегетаційного періоду. Наприклад, утворення річних кілець в деревині рослин помірного поясу, коли інтенсивність росту стовбура в товщину досягає максимуму в літній час, припиняється восени.

Перидерма – зовнішня захисна тканина з корка, коркового камбію і фелодерми, яка заміщує епідерму.

Перигенний тип продихових апаратів – у якого жодна з замикаючих клітин не походить із тієї ж самої материнської клітини, що і бічні клітини.

Периклінальний напрям поділу клітин – поділ, що відбувається паралельно поверхні органу. Властивий латеральним меристемам

Перицикл – тканина, обмежена зовні ендодермою, а зсередини – флоемою. Характерна для коренів.

Перицитний продиховий апарат – в якого замикаючі клітини повністю оточені однією бічною клітиною.

Пермеаза – транспортний білок, який бере участь в перенесенні речовин.

Пероксисома – мікротільце, яке відіграє важливу роль у пов'язаному з фотосинтезом обміні гліколевої кислоти, бере участь у фотодиханні.

Пігмент – речовина, яка поглинає вибірково світло.

Пилкова трубка – трубка, по якій чоловічі гамети потрапляють у насінний зачаток; формується після проростання пилкового зерна.

Пилок – сукупність пилкових зерен.

Пиляк – частина тичинки, яка містить пилок.

Плазматична мембрана – зовнішня межа протопласта, яка прилягає до клітинної стінки; утворена однією елементарною мембраною.

Плазмід – відносно невеликий фрагмент ДНК, який може вільно існувати в цитоплазмі бактерій, вмонтовуватись в хромосому і реплікуватись разом з нею. Плазмід становить близько 5% ДНК у багатьох бактерій.

Плазмодесми – найдрібніші цитоплазматичні тяжі, які проходять крізь отвори у клітинних оболонках і з'єднують живі протопласти сусідніх клітин.

Плазмалема – клітинна мембрана, структура, що оточує клітини і відокремлює їхній вміст від навколишнього середовища

Плазмоліз – відокремлення протопласта від клітинної оболонки внаслідок втрати ним води за рахунок осмосу.

Пластиди – клітинні органоїди рослин, в яких синтезуються і запасуються органічні речовини; обмежені подвійною мембраною.

Пластинчаста коленхіма – в якій потовщені ділянки оболонок розміщені паралельними шарами, тобто тільки на тангентальних стінках клітини

Покривні тканини – тканини, що покривають усі вегетативні та генеративні органи у рослин, регулюють газообмін, захищають рослину від надмірного випаровування води, від температурних коливань, механічних впливів, від проникнення в організм паразитів і збудників хвороб.

Полоцитний тип продихових апаратів – в якого замикаючі клітини оточені однією бічною клітиною не повністю – до одного з продихових полюсів прикріплюється одна або дві епідермальні клітини

Польова вологоємність – частина вологи, яка утримується ґрунтом за рахунок сил, які зрівноважують силу тяжіння.

Полегшена дифузія – дифузія розчиненої речовини за градієнтом концентрації за участю переносника.

Полімер – крупна молекула, яка складається з багатьох однакових або подібних мономерів.

Полінуклеотид – одноланцюгова ДНК або РНК.

Поліпептид – менш складна, ніж білок молекула, яка складається з амінокислот, сполучених поліпептидними зв'язками.

Поліплоїдія – присутність набору хромосом у кількості, більшій ніж диплоїдна (тетра-, октаплоїдія – відповідно 4 і 8).

Полісома – група рибосом, які одночасно здійснюють трансляцію тієї самої молекули м-РНК.

Полярна молекула – молекула, яка несе на своїх кінцях позитивний і негативний заряд.

Пора – заглиблення в утворенні клітинної оболонки.

Посухостійкість рослин – здатність рослин переносити посуху в умовах аридного клімату.

Поясок Каспарі – стрічкоподібна зона первинної клітинної оболонки, яка містить суберин і лігнін. Проходять по радіальних і поперечних стінках клітин ендодерми кореня.

Провідна система – сукупність провідних тканин рослини.

Провідні пучки – зібрані в комплексні групи судини, трахеїди, ситоподібні трубки та інші тканини: відкриті – між флоемою та ксилемою зберігається та функціонує прошарок камбію, за рахунок чого пучок розростається; закриті – між флоемою та ксилемою камбій відсутній. Не здатні до розростання. Колатеральний – флоема та ксилема розташовуються поряд (флоема – до периферії, ксилема – до середини органу); біколateralний – флоема прилягає до ксилеми з обох сторін (зовнішня ділянка флоеми більша за внутрішню); концентричний – буває двох видів: ксилема оточує флоему (амфівазальний) та флоема оточує ксилему (амфікрибральний); радіальний – ксилема розташована в центрі та утворює до периферії радіальні виступи, які чергуються з ділянками флоеми

Провідні тканини – тканини, що забезпечують транспорт води та розчинених у ній мінеральних речовин від кореня до всіх органів рослин (висхідна течія) та органічних речовин від листків (низхідна течія).

Прозенхімні клітини – видовжені, їх довжина перевищує товщину більше, ніж у три рази (частіше у десятки та сотні разів). Часто ці клітини мають загострені кінці, товсті, часто здерев'янілі оболонки. Живий вміст, як правило, відмирає. Це клітини провідних та механічних тканин.

Продихи – структури епідерми, що складаються з двох замикаючих клітин бобовоподібної форми і міжклітинника між ними – продихової щілини. Забезпечують газообмін та транспірацію.

Прокамбій – первинна меристема, з якої розвиваються первинні провідні тканини.

Прокаріоти – одноклітинні організми, в яких не відмежовані мембранами ядра і органоїди.

Проламелярне тільце – напівкристалічне утворення в пластидах, розвиток яких зупинився через відсутність світла.

Промотор – специфічна нуклеотидна послідовність на хромосомі, до якої повинна прикріпитися РНК-полімераза для того, щоб почалася транскрипція гена з утворенням м-РНК.

Пропластида – дрібне тільце в протоплазмі, що самовідтворюється, з якого розвивається пластида.

Пропускні клітини – ендодермальні клітини кореня, які зберігають тонкі оболонки, тоді як інші ендодермальні клітини розвивають товсті вторинні оболонки з поясками Каспарі.

Проростання – початок або відновлення росту і розвитку спори, насінини, бруньки або іншої структури.

Прості крохмальні зерна – мають один центр нашарування.

Прості пори – їх діаметр приблизно однаковий протягом всього порового каналу

Протеаза – фермент, який розщеплює білки шляхом гідролізу пептидних зв'язків.

Протодерма – первинна меристема, з якої розвивається епідерма.

Протоксилема – рання первинна ксилема, що диференціюється в період подовження тієї частини рослин, в якій вона знаходиться.

Протон – елементарна частинка, яка є основним компонентом ядра атома. Має позитивний заряд, що за абсолютною величиною дорівнює заряду електрона, і масу, що дорівнює одиниці.

Протоплазма – цитоплазма без органоїдів.

Протопласт – у рослин клітина без оболонки.

Процесинг – сукупність реакцій, які зумовлюють перетворення первинних продуктів транскрипції і трансляції у функціонуючі молекули.

Пуринові основи – органічні гетероциклічні сполуки, що входять до складу нуклеотидів, ДНК, РНК, багатьох коферментів. Найпоширеніші із них – аденін і гуанін.

Пучковий камбій – камбій, який виник всередині провідного пучка.

Р

Раневі меристеми – відіграють важливу роль у регенерації – поновленні зруйнованих ділянок тіла рослини. Утворюються при механічних пошкодженнях. Клітини сусідніх ділянок активно діляться, що призводить до утворення наросту паренхімної тканини – калюса. Найенергійніше ці клітини утворюються з камбію або фелогену

Радіація сонячна – випромінювання теплового потоку сонячних променів на земну поверхню; вимірюється в калоріях на одиницю площі за одиницю часу (кал./см²/хв). Радіація буває: а) пряма, б) відбита, в) проникаюча

Рафіди – кристалічні включення у вигляді голок, їх скупчень.

Регенерант – стерильна рослина з розвинутою системою коренів та пагонів, які сформувалися in vitro

Регенерація (лат.) – відновлення пошкоджених або втрачених частин рослини. Розрізняють фізіологічну і травматичну регенерації. Фізіологічна регенерація полягає в постійному поповненні злущених клітин кореневого чохла, щорічної заміни старих елементів ксилеми на нові, заміни кірки у стовбурів дерев. Під травматичною регенерацією розуміють загоєння ран стовбурів дерев, відновлення апікальних меристем, відновлення втрачених

надземних органів за рахунок сплячих бруньок, а також органогенез, пов'язаний з утворенням калусу.

Регулятор – ген, який пригнічує активність структурного гена в опероні.

Регуляція розвитку – обумовлене зовнішніми або внутрішніми факторами спрямована зміна швидкості або характеру розвитку. Розрізняють розвиток автономний (під впливом тільки внутрішніх змін) та індукований (крім внутрішніх, потрібна ще й індукція з боку зовнішніх чинників)

Рекомбінація – утворення нової комбінації генів.

Реплікація – отримання точної копії. Так називають подвоєння молекули ДНК або утворення сестринської хроматиди.

Репресія – пригнічення активності гена найчастіше блокуванням транскрипції.

Репресор – білок, який регулює транскрипцію ДНК блокуванням РНКполімерази до промотора, в результаті чого транскрипція стає неможливою.

Рестриктази – ферменти, які «розрізають» молекули ДНК в місцях, де трапляються чітко визначені нуклеотидні послідовності.

Рідинно – мозаїчна модель – модель мембранної структури, згідно з якою мембрана складається з подвійного шару ліпідів і занурених в нього білкових глобул.

Рибонуклеїнова кислота – нуклеїнова кислота, яка утворюється на матриці хромосомної ДНК і бере участь в білковому синтезі. Являє собою полімерний ланцюг, який складається з фосфату, п'ятивуглецевого цукру (рибози), пуринів і піримідинів. У багатьох вірусів виконує функцію генетичного матеріалу.

Рибосома – маленька частинка, яка складається з білка і РНК; місце синтезу білка.

Ризобії – бульбочкові бактерії.

Ризоїди: 1 – коренеподібні вирости грибів і водоростей, які галузяться і служать для адсорбції води і поживних речовин; 2 – коренеподібні структури вільноживучого гаметофіту печіночників, мохів і деяких судинних рослин.

м-РНК – інформаційна РНК, яка є матрицею при синтезі білків на рибосомах.

р-РНК – рибосомальна РНК – компонент рибосом, який потрібний для підтримування структури і їхнього функціонування.

т-РНК – транспортна РНК – клас молекул РНК, які беруть участь в біосинтезі білка. Молекула т-РНК містить ділянку, до якої приєднується специфічна амінокислота і антикодон, комплементарний кодону в м-РНК.

Ритміка росту (характер росту) – послідовне чергування приросту пагонів за вегетаційний період (один або кілька приростів, повільний чи сильний приріст; нарешті, чергування росту пагонів і коренів)

РНК-полімерази – ферменти, які каналізують синтез РНК (м-РНК, тРНК, і р-РНК) на матриці ДНК.

Розвиток рослин – якісні зміни в структурі і функціональній активності рослини і його частин, що призводять до проходження етапів життєвого циклу – онтогенезу. Залежить від генетичної програми розвитку рослини і повторюється з покоління в покоління.

Розвиток рослин автономний – розвиток, що здійснюється під впливом тільки внутрішніх вікових та інших змін, що виникають в самому організмі.

Розвиток рослин вегетативний – період онтогенезу, протягом якого відбувається утворення і ріст тільки вегетативних органів. Цей період охоплює ембріональний і ювенільний етапи розвитку рослин.

Розвиток рослин індукований – розвиток, який, крім внутрішніх змін, вимагає ще й індукції з боку зовнішніх чинників.

Розвиток рослин репродуктивний – період онтогенезу, протягом якого поряд з утворенням вегетативних органів відбувається закладення і ріст квіток і плодів

Розмноження – контрольоване відтворення рослин. Розрізняють два способи розмноження: генеративний (статевий) і безстатевий (вегетативний).

Розмноження рослин безстатеве (вегетативне) – спосіб, який застосовують для рослин, що не утворюють насіння

Розмноження – відтворення організмом нових особин. Розрізняють статеве розмноження, при якому новий організм розвивається з зиготи, що утворилася в результаті запліднення, і безстатеве розмноження, при якому новий організм розвивається з частини тіла материнського організму. Основні форми безстатевого розмноження – вегетативне розмноження і спороутворення. Розмноження є одним з основних властивостей живих організмів, що забезпечує безперервність існування виду і розселення його представників в навколишньому середовищі.

Розмноження рослин вегетативне – відтворення потомства з вегетативних частин багатоклітинної рослини: окремих клітин, частин тканин або органів.

Розмноження рослин статеве – відтворення потомства, здійснюване шляхом злиття гаплоїдних статевих клітин – гамет, в результаті чого утворюється зигота, з якої розвивається рослинний організм.

Рослини довгого дня – рослини в яких тривалість дня, що сприяє початкові генеративного розвитку, становить не менше 12-14 годин.

Рослини короткого дня – рослини в яких потреба у тривалості освітлення для формування репродуктивних органів не перевищує 12 годин.

Рослини, які не реагують на довжину дня – рослини, у яких перехід до цвітіння може відбуватися за будь-якої довжини дня.

С

Самосів – природне поновлення рослин насінням. Є показником адаптації рослин-інтродуцентів до певних кліматичних умов

Сапрофіти – мікоризні симбіотрофи, в яких вища рослина втрачає хлорофіл і здатність до фотосинтезу

Світлові реакції – реакції фотосинтезу, які для перебігу потребують світла і не можуть проходити в темряві

Світлолюбні рослини – рослини, які за своїми біологічними властивостями вимагають відкритих до сонця умов існування (напівпустелі і пустелі, степи тощо).

Серединна пластинка – шар міжклітинної речовини, багатий на пектинові сполуки, які зв'язують первинні оболонки сусідніх клітин.

Сеймонастія – рух органів рослин у відповідь на поштовхи, струси, які відчують рослини (наприклад, швидке складання листочків мімози при дотику).

Сік: 1 – рідкий вміст ксилеми або ситоподібних елементів флоєми; 2 – клітинний сік – рідкий вміст вакуолей.

Симбіоз – існування двох і більше організмів різних видів у тісному функціональному зв'язку. Здійснюється у формі паразитизму, якщо зв'язок шкідливий для одного із організмів, або у формі мутуалізму, якщо зв'язок сприятливий для всіх учасників симбіозу.

Симпласт – сукупність взаємопов'язаних протопластів за допомогою плазмодесм. Переміщення речовин по симпласту називають симпластним транспортуванням.

Симпластичний ріст – узгоджений ріст, за якого забезпечується цілісність плазматичного зв'язку між клітинами (за допомогою плазмодесм).

Симпорт – перенесення речовин у тому напрямку, куди транспортується інша молекула. Здійснюється завдяки білкам – переносникам.

Ситовидні трубки – вертикальний ряд живих без'ядерних клітин, у яких поперечні стінки пронизані отворами, що нагадує сито (ситовидні пластинки).

Ситоподібна клітина – подовжений тонкий ситоподібний елемент з відносно неспеціалізованими полями із скошеними кінцями, стінки яких позбавлені ситоподібних пластинок. Характерні для флоєми голонасінних і нижчих судинних рослин.

Ситоподібна пластинка – частина стінки члеників ситоподібної трубки з ситоподібними пластинками між ними.

Скарифікація – передпосівна обробка насіння деяких видів рослин, які тривалий час не проростають через тверду водонепроникну насінневу оболонку. Використовують різними способами пошкодження насінневої оболонки: механічний (піском, наждачним папером), термічний (кип'ятком), хімічний (кислотою, лугом) з метою прискорення процесу проростання насіння

Складні крохмальні зерна – складаються із багатьох дуже дрібних зерен, що мають кожне свій центр нашарування

Склеренхіма – механічна тканина із склеренхімних клітин – склереїд і волокон.

Солестійкість – здатність рослин переносити певне засолення ґрунту (рН вище 7). Є однією з ознак пустельних рослин, що ростуть в аридних умовах.

Смоляні ходи – трубчасті міжклітинні порожнини, вистелені епітеліальними клітинами, які виділяють смолу і виповнені нею.

Соматична гібридизація – гібридизація соматичних клітин і видів, що не здатні до статевого схрещування.

Соматичні клітини – всі клітини тіла за винятком тих, з яких розвиваються гамети.

Сочевички – сукупності нещільно розташованих клітин перидерми багаторічних стебел і коренів, що випинаються на поверхні у вигляді горбочків, утворюються діяльністю фелогену, містять численні міжклітинники, виконують дихальну функцію

Спеціалізована клітина – клітина, яка виконує певну функцію.

Специфічність – унікальність; належність до чітко визначеного організму або процесу.

Спокій глибокий, або органічний – відсутність видимого росту, незважаючи на сприятливі умови зовнішнього середовища, викликане внутрішніми чинниками. Наприклад, бульби картоплі, цибулини і кореневища знаходяться в спокої і не проростають протягом певного часу навіть в хороших умовах. Бруньки, що закладаються на початку літа в пазухах листків на ростучих пагонах, після короткого періоду росту впадають в стан спокою. Всі прояви органічного спокою ділять на три групи: екзогенні, ендогенні і комбіновані.

Ставроцитний продиховий апарат – в якого замикаючі клітини продихів оточені чотирма (іноді п'ятьма) однаковими, більш-менш радіально витягнутими бічними клітинами, антиклінальні стінки яких розташовані навхрест по відношенню до замикаючих клітин

Стан спокою – зупинка росту цілої рослини, її бруньок або насіння до отримання спеціального стимулу з навколишнього середовища, яким може бути вплив холоду і відповідний фотоперіод.

Старіння – ослаблення життєдіяльності, що посилюється з віком, що призводить в кінцевому підсумку до природного відмирання. Виражається в прогресуючому порушенні синтезу білків, ослабленні регуляції, зменшенні швидкості фізіологічних процесів, переважанні розпаду речовин над синтезом.

Старість – період від повного припинення плодоношення до відмирання всіх вегетативних органів і смерті всього організму.

Статоліти – рецептори гравітації; крохмальні зерна та інші включення (мітохондрії) в цитоплазмі.

Стела – центральний циліндр; сукупність провідних і механічних тканин стебла і кореня судинних рослин, оточена первинною корою

Стратифікація – спосіб підготовки насіння, що тривалий час не проростає після посіву завдяки утриманню його в умовах доброї аерації і

високої вологості, але невисокої температури +0-7°C. Під час стратифікації насіння витримують в сирому піску, тирсі у співвідношенні 1:3

Стрижневий корінь – первинний корінь рослини, який утворюється як пряме продовження зародкового корінця; має вигляд масивного конусоподібного головного кореня, від якого відходять більш дрібні бічні корені.

Столони – горизонтальне стебло, яке росте паралельно поверхні ґрунту; іноді дає додаткові корені, наприклад, вуса суниці.

Строма – основна речовина пластид.

Стратифікація – витримування насіння довгий час при низькій температурі перед його пророщуванням.

Суберин – жироподібна речовина, яка відкладається в клітинних оболонках коркової тканини і в поясах Каспарі ендодерми.

Субстрат: 1 – основа, до якої прикріплюються організми; 2 – речовина, на яку діє фермент.

Субстратне фосфорилювання – утворення АТФ з АДФ та неорганічного фосфату в процесі гліколізу.

Судини – трубчасті елементи ксилеми, які складаються з розташованих встик і зв'язаних між собою перфораціями подовжених клітин. Функція судин полягає у транспортуванні води і мінеральних речовин по тілу рослини.

Сукуленти (від лат. succulentus – соковитий) – рослини, що мають спеціальні тканини для запасання води

Сферосома – поодинокі сферичні культури в цитоплазмі рослинних клітин, які складаються в основному з ліпідів і відмежовані мембраною. Можливо є центрами синтезу і накопичення ліпідів

Схизогенні вмістилища – внутрішні видільні тканини, що формуються з міжклітинників, які утворюються в результаті розсування клітин, можуть утворювати схизогенні смоляні ходи, в яких накопичується розчин смол в ефірних оліях

Т

Тангентальний напрям поділу клітин – різновид периклінального напрямку поділу клітин, термін застосовується до органів циліндричної форми – кореня, стебла.

Твірні, або меристематичні тканини, – тканини, з яких утворюються всі постійні тканини рослинного організму

Темнові реакції – незалежні від світла ферментативні реакції у фото синтезуючих клітинах, пов'язані з утворенням вуглеводів з CO₂, за участю АТФ і НАДФН₂.

Теорія гормональна Холодного-Вента – при вертикальному положенні проростка потік гормонів розподіляється рівномірно, результатом чого є рівномірний ріст. При горизонтальному положенні проростка гормон концентрується на нижньому боці органу. При цьому у стебла ріст клітин на

нижньому боці прискорюється, і стебло згинається вгору, а біля кореня – сповільнюється, і він вигинається вниз

Термодинаміка – наука про енергообмін, яка розглядає тепло як найзручнішу форму вимірювання енергії. Перший закон термодинаміки стверджує, що при будь – яких процесах загальна енергія всесвіту залишається незмінною. Згідно з другим законом термодинаміки ентропія, тобто міра непорядкованості, має тенденцію до зростання.

Термонастія – рух рослин при зміні температури. При зниженні температури прискорюється ріст внутрішньої сторони пелюсток тюльпанів, і квітки розкриваються, а при зниженні температури ріст інтенсивніший на зовнішній стороні основи пелюсток, і квітки закриваються (пелюстки тюльпана реагують на зміну температури в $0,2^{\circ}\text{C}$).

Термоперіодизм – реакція рослин на періодичну зміну підвищених і знижених температур, що виражається в зміні процесів росту і розвитку.

Термотропізми – вигин органу під впливом різної температури його протилежних сторін. При температурах нижче оптимуму відбувається вигин в більш теплу сторону, при температурах вище оптимуму – в більш холодну. Якщо рослина згинається в бік джерела тепла, то говорять про позитивний термотропізм, якщо в протилежну, то – про негативний.

Теплолюбні рослини, або термофільні – рослини, що зростають за високих значень температур

Тетрацитний продиховий апарат – в якого замикаючі клітини оточені бічними клітинами, із яких дві латеральні і дві полярні.

Тигмотропізм – відповідні реакції, які викликаються дотиками. Пагони, вусики і колеоптилі володіють позитивним тигмотропізмом, а коріння – негативним.

Тиск оболонки – тиск клітинної оболонки, однаковий за величиною і протилежний за напрямком тургорному тиску протопласта.

Тилакоїд – мембранна структура в хлоропластах еукаріотичних організмів, яка за формою нагадує мішечок. Містить хлорофіли і каротиноїди. У хлоропластах групи тилакоїдів утворюють грани.

Тимін – піримідин, який входить до складу ДНК, але не міститься в РНК.

Тичинка – частина квітки, яка утворює пилок, складається з пиляка і тичинкової нитки. В сукупності тичинки утворюють андроцей.

Тіньовитривалі рослини, або факультативні геліофіти – світлолюбні, але здатні витримувати затінення рослини.

Тіньові рослини, або сціофіти, - рослини, що зростають в умовах постійного затінення.

Ті – плазмиди – плазмиди ґрунтової бактерії *Agrobacterium tumefaciens*, які містять сегмент (Т-ДНК), здатний вбудовуватися в хромосому ДНК рослинних клітин та викликати утворення пухлин.

Тканина – група подібних клітин, які утворюють структурно – функціональний комплекс.

Тонопласт – цитоплазматична мембрана, яка оточує вакуолю рослинної клітини.

Торус – потовщення у формі лінзи серединної частини первинної оболонки (замикаючої плівки), регулює надходження води в клітину

Тотипотентність – властивість клітин реалізувати генетичну інформацію ядра, що забезпечує їх диференціювання, а також розвиток до цілого організму. Тотипотентність соматичних клітин рослин проявляється при вегетативному розмноженні і в культурі *in vitro*.

Травмотропізм – рух, що викликається пораненням, неважливо яким – уколом, надрізом, опіком. Коріння в основному негативно травмотропні, а колеоптилі – позитивно травмотропні. В основі травмотропізму також лежить зміна напрямку росту

Транскрипція – ферментативний синтез молекули РНК, комплементарної одному ланцюгу ДНК.

Транслокація: 1 – перенесення води, мінеральних солей і поживних речовин у рослинах на великі відстані; 2 – обмін ділянками між гомологічними хромосомами.

Трансляція – синтез білка із амінокислот на рибосомах відповідно з інформацією, закодованою в м-РНК.

Транспірація – випаровування води рослиною. Здійснюється в основному через продихи.

Транспозони – сегменти ДНК, які здатні до внутрішнього або міжхромосомного переміщення і трапляються в ДНК всіх організмів.

Транспортні білки – специфічні мембранні білки, які беруть участь в перенесенні розчинених речовин крізь мембрану.

Трансформація – зміна спадкових ознак клітини під впливом сторонньої ДНК, яка проникає в неї шляхом поглинання або в складі вектору.

Трахеальні елементи – загальна назва водопровідних клітин судинних рослин, тобто члеників судин і трахеїв.

Трахеїди – подовжена загострена на кінцях товстостінна провідна і опорна клітина ксилеми з порами в оболонці. Стінки трахеїди пористі, але на відміну від члеників судини позбавлені перфорації. Трахеїди є майже у всіх судинних рослин.

Тріоза – цукор, який містить три атоми вуглецю.

Трихоми – вирости клітин епідерми, що мають форму волосків різноманітної будови, сосочків, горбочків, гачків, лусочок. Можуть бути одноклітинні та багатоклітинні, залозисті та жалкі

Тропізм – рух, що викликається пораненням, неважливо яким – уколом, надрізом, опіком. Коріння в основному негативно травмотропні, а колеоптилі – позитивно травмотропні. В основі травмотропізму також лежить зміна напрямку росту.

Тургор – напружений стан клітини

Тургорний тиск – тиск у середині клітини, який виникає за рахунок надходження в неї води.

У

Уніпорт – перенесення транспортним білком розчиненої речовини крізь мембрану.

Урацил – піримідин, який входить до складу РНК, але відсутній у ДНК.

Ф

Фелема, або **корок** – (входить до складу перидерми) - вторинна за походженням тканина, представлена декількома рядами мертвих, щільно зімкнених клітин, на стінках яких відкладається жироподібна речовина – суберин, утворюється за рахунок ділення меристем. Клітини корка відкладаються назовні від фелогену.

Фелоген, або **корковий камбій**, – вторинна бічна меристема, що утворюється з живих паренхімних тканин. З фелогену формується вторинна покривна тканина, що вкриває стебло, корінь.

Фелодерма (входить до складу перидерми) – жива паренхімна тканина, що утворюється внаслідок ділення фелогену, клітини мають хлоропласти і здатні фотосинтезувати. Закладаються на однорічних пагонах багаторічних рослин.

Фенотип – фізична проява організму. Результат взаємодії генотипу організму й оточуючого його середовища.

Фередоксини – білки, які містять залізо. Беруть участь у транспортуванні електронів, у тому числі в процесах фотосинтезу.

Фізіологічно кислі солі – солі, в яких катіони використовуються рослиною значно активніше, ніж аніони. Наприклад, сірчаноокислий амоній $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; NH_4^+ використовується активніше, ніж SO_4^{2-} .

Фізіологічно лужні солі – солі, у яких, навпаки, катіон майже не використовується, а аніон поглинається досить активно (NaNO_3).

Фікобіліни – група водорозчинних допоміжних пігментів у червоних водоростей і ціанобактерій; включає фікоціаніни і фікоеритрини.

Фіксація вуглецю – перетворення CO_2 в органічні сполуки в процесі фотосинтезу.

Фітогемоглобін – гемопротейд, який зумовлює червоне забарвлення кореневих бульбочок бобових рослин, що фіксують азот; подібно до гемоглобіну фітогемоглобін зворотно зв'язує O_2 , регулює концентрацію вільного O_2 в клітині

Фітогормони – речовини, що утворюються в дуже малих кількостях в одній частині рослини, транспортуються в інші його частини, що викликають там специфічну ростову або формоутворюючу реакцію. Це: ауксини, гібереліни, цитокініни, етилен, абсцизова кислота і брасиностероїди. Дослідження показали, що один і той же гормон може стимулювати один процес і пригнічувати інший. Розрізняють фітогормони ендогенні, що

утворюються в клітинах рослини, і екзогенні – використовувані людиною для обробки рослини або його органів

Фітонцидність (грец.) – здатність рослин утворювати в невеликих кількостях отруйні леткі речовини, які подавляють або згубно діють на ріст бактерій, грибків і найпростіших, а також дрібних комах

Фітохром – опігментна система фоторецепторів, за участю якої індукуються реакції фотоморфогенезу. Поглинає червоне світло і являє собою хромопротеїд, має синьо-зелене забарвлення, хромофор якого є незамкнутим тетрапіролом. Фітохром існує в рослинах в двох формах (Ф660 і Ф730), які можуть переходити одна в іншу, змінюючи свою фізіологічну активність

Фітофарми (грец.-лат.) – здатність рослин виділяти в повітря корисні для організму людини легкі леткі йони

Флавопротеїн – дегідрогеназа, яка містить флавін, а також часто метал; має важливе значення в окислювальних – відновлювальних реакціях.

Флориген – рослинний гормон, який стимулює цвітіння.

Флоема – тканина судинних рослин, яка проводить органічні речовини і складається з ситоподібних елементів, різного роду паренхімних клітин, волокон і склерейд.

Фосфати – сполуки, які утворюються з фосфорної кислоти при заміщенні одного або більше атомів водню.

Фосфоліпіди – фосфорильовані ліпіди; подібні за структурою до жирів, але відрізняються від них тим, що одна з трьох зв'язаних з гліцеринном жирних кислот заміщена молекулою, що містить залишок фосфорної кислоти.

Фосфорилювання – реакція, приєднання фосфату до будь-якої сполуки, наприклад, утворення АТФ з АДФ і неорганічного фосфату.

Фотодихання – залежне від світла утворення гліколевої кислоти у хлоропластах окисленням її в пероксисомах.

Фотоліз (води) – залежне від світла розщеплення молекули води, яке відбувається в фотосистемі II у ході світлових реакцій фотосинтезу.

Фотоморфогенез – залежні від світла процеси росту і диференціювання рослин, що визначають його форму і структуру

Фотонастії – різний стан квіток, обумовлений змінами освітлення (наприклад, в сонячні дні квітки відкриті, в похмуру – закриті, або днем відкриті, а вночі закриті).

Фотоперіодизм – здатність рослин переходити до цвітіння тільки при певному співвідношенні довжини темного і світлого періодів доби. Розрізняють рослини довгого дня, короткого дня і нейтрального дня. Рослини довгого дня вимагають для свого розвитку довгого дня і найкоротшої ночі, зацвітають при довжині дня більше певної (критичної) тривалості (жито, ячмінь, пшениця). Рослини короткого дня вимагають для свого розвитку довгої ночі і короткого дня, зацвітають при довжині дня менше певної (критичної) тривалості (просо, соя, рис). Рослини нейтрального дня зацвітають при будь-якій довжині дня (томат, деякі сорти бавовнику).

Фоторецептор червоного й далекого червоного світла; бере участь у фотоперіодичній регуляції цвітіння, стану спокою, формування листків, проростання насіння.

Фототропізм – зміна напрямку росту органів рослин в бік світла під дією джерела світла (позитивний фототропізм) або в протилежний бік (від’ємний Ф.)

Фотосинтез – перетворення світлової енергії на хімічну. Утворення вуглеводів з вуглекислого газу і при наявності хлорофілу з використанням енергії світла.

Фотосистема – дискретна одиниця організації в тилакоїдах хлоропластів та інших пігментних молекул, які беруть участь у світлових реакціях фотосинтезу.

Фототропізм – ріст, поворот або вигин у напрямку одностороннього розташування джерела світла.

Фотофосфорилування – утворення АТФ в хлоропластах у ході фотосинтезу.

Фузікокцини – речовини, що відносяться до природних регуляторів росту, широко поширені в природі. За хімічною природою належать до терпеноїдам (відомо понад 15 сполук цієї групи, які позначають буквами: А, В, С та ін.). Основний фузікокцин квіткових рослин позначається буквою А і являє собою дитерпени з молекулярною масою 680 і формулою $C_{36}H_{56}O_{12}$. У клітинах вищих рослин його міститься 10-5 -10-8 г/кг сирої маси. За своєю дією фузікокцин схожий на ауксин. Він стимулює розтягування клітин коренів, стебел, колеоптилей, листків, а також проростання насіння (наприклад, пшениці). Викликає відкривання продихів в присутності і відсутності світла (антагоніст АБК), що пов'язано з активуванням роботи H^+ - АТФази і калієвих каналів на плазмалемі. Фузікокцин стимулює транспорт іонів кальцію, хлору, глюкози і амінокислот в клітини, а також дихання клітин і коренеутворення. Важлива функція – антистресовий вплив: підвищує схожість насіння при підвищених і знижених температурах, надмірному зволоженні, засоленні, підвищує стійкість бульб картоплі до деяких захворювань.

Х

Хеміосмотичне поєднання – поєднання синтезу АТФ з електронним транспортуванням крізь мембрану за електрохімічним градієнтом H^+ .

Хемоавтотрофи – бактерії, які здатні синтезувати основні органічні речовини за рахунок енергії, що вивільняється при деяких неорганічних реакціях.

Хемотропізм – тропізм, при якому зміна положення органів рослини викликано нерівномірним розподілом в ґрунті будь-якої хімічної речовини. Виявляється і позитивний, і негативний хемотропізм, який може змінюватися

в залежності від концентрації і характеру речовини, наприклад, ріст кореня в напрямку наявних добрив або при надлишку їх – від добрив.

Хілла реакція – виділення кисню і фотовідновлення штучного акцептора електронів ізольованими хлоропластами за відсутності CO_2 .

Хімічний потенціал – вільна енергія речовини; залежить від середньої швидкості руху молекул і їх концентрації.

Хлоренхіма – асиміляційна паренхіма, представлена тонкостінними, паренхімними, живими клітинами, які містять багато хлоропластів. Хлоренхіма поділяється на стовпчасту (палісадну) – розміщена під верхньою епідермою листка, та губчасту – під нижньою епідермою

Хлороз – повна втрата або нестача хлорофілу.

Хлоропласт – пластида, що містить хлорофіл, в якій відбувається фотосинтез. Хлоропласти є у рослин і водоростей.

Хлорофіл – зелений пігмент рослинних клітин; рецептор світлової енергії під час фотосинтезу. Є також у водоростей і фотосинтезуючих бактерій.

Холодове загартування – набута під впливом холоду здатність рослин переживати екстремально низькі температури.

Холодостійкі рослини – ті, що здатні витримувати низькі плюсові температури навколишнього середовища

Хроматин – комплекс ДНК і білків, що добре фарбується і утворює хромосоми еукаріот.

Хромопласт – пластида, яка містить не хлорофіл, а інші пігменти – жовті або оранжеві каротиноїди.

Хромосома – ядерна структура, яка містить гени. Хромосоми еукаріот добре помітні тільки під час мітозу або мейозу у вигляді ниток або паличок хроматину бактеріальні хромосоми являють собою кільцеві молекули ДНК.

Ц

Целюлаза – фермент, який гідролізує целюлозу.

Целюлоза – нерозчинний поліцукор, утворений мікрофібрилами лінійно з'єднаних β -глюкозидних залишків; основний компонент клітинної оболонки рослин.

Центріоль – цитоплазматична органела, яка знаходиться поблизу ядерної оболонки. Під час мітозу і мейозу ділиться, бере участь у формуванні веретена. Трапляється у більшості еукаріот, за винятком грибів, червоних водоростей.

Ціанобактерії – група фототрофних прокаріотичних організмів (традиційна назва синьо-зелені водорості).

Цикл клітинний – життєвий цикл клітини, існування клітини від поділу до наступного поділу або смерті

Циклічний потік електронів – індукований світлом потік електронів у хлоропластах, який починається і закінчується у ФС I.

Циклоз – рух цитоплазми в клітині.

Циркадні ритми – регулярні ритми росту й активності з періодом близько 24 години.

Цистерна – сплющена або мішкоподібна частина ендоплазматичного ретикулуму або диктіосоми (тільця Гольджі).

Цистоліти – гроноподібні (як виноград) скупчення карбонату кальцію.

Цитозин – піримідинова основа, яка входить до складу ДНК і РНК.

Цитокініни – фітогормони, які є похідними 6-амінопурину. Основний природний цитокінін – зеатин, виділений з насіння кукурудзи. Синтезуються в основному в апікальній меристемі коренів, утворюються також в молодих листках і бруньках, в органах, що розвиваються, плодах і насінні. Цитокініни індукують клітинний поділ, активують ріст клітин дводольних рослин в довжину, сприяють їх диференціюванню, стимулюють утворення стеблових бруньок у калусів. Стимулюють формування бруньок і ріст пагонів, але пригнічують ріст коренів, звільняють бічні бруньки від апікального домінування, що викликається ауксинами, і стимулюють їх ріст. Обробка цитокініном виводить зі стану глибокого спокою бульби і насіння ряду рослин, сплячі бруньки деревних рослин, підвищує енергію і схожість насіння гороху, кукурудзи, люпину, ячменю. За допомогою цитокінінів коріння рослин активують ріст надземних органів, підвищують атрагуючу здатність тканин і органів.

Цитоплазма – рідка речовина клітин, за винятком ядра.

Цитоскелет – гнучкий внутрішньоклітинний каркас з мікро трубочок і мікрофіламентів.

Цитохром – білок, який містить ген і є переносником електронів під час дихання та фотосинтезу.

Ч

Чинники середовища (екологічні фактори) – окремі елементи середовища: Абіотичні – усі компоненти неживої природи з їхніми фізичними та хімічними властивостями (кліматичні, едафічні (грунтові), гідрологічні, орографічні (рельєф), астрономічні); біотичні – сукупність впливів живих організмів. Форми біотичних зв'язків: конкуренція, паразитизм, хижацтво, мутуалізм, коменсалізм, нейтралізм, аменсалізм та ін.); антропогенні – зумовлені присутністю людини, її трудовою діяльністю, яка змінює природне середовище (прямий вплив, опосередкований вплив)

Щ

Щиток – єдина сім'ядоля зародка злаків, яка пристосована до запасання поживних речовин.

Щеплення – об'єднання двох рослинних організмів, під час якого частина одного з них (прищепи) вставляється в стебло іншого (підщепи).

Я

Ядерна оболонка – подвійна мембрана, що оточує клітинне ядро.

Ядерце – дрібне сферичне тільце у ядрі еукаріотичних клітин. Утворене в основному р-РНК, яка транскрибується з відповідних генів; місце формування рибосом.

Ядро: 1 – відокремлена подвійною мембраною спеціалізована частина еукаріотичної клітини, яка містить хромосоми; 2 – центральна частина атома, яка містить протони й нейтрони. Навколо нього знаходяться електрони.

Яровизація – стимуляція цвітіння при дії знижених температур. У проростаючому насінні і зелених рослин процеси яровизації проходять в стеблових апексах (бруньках), в клітинах верхівкової меристеми. Для більшості видів рослин оптимальна температура яровизації – від 0 до 5-10 °С. У озимої пшениці тривалість безперервного впливу зниженими температурами (яровизація) становить 35-60 діб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авксентьева О.О. та ін. Фізіологія та біохімія рослин: малий практикум: навч.- метод. посіб.; Харків. нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2018. 151 с.
2. Бессонова В.П. Практикум з фізіології рослин. Дніпропетровськ, 2020. 316 с.
3. Брайтон О.В. Фізіологія рослин для допитливих. К.: Фітосоціоцентр, 2021. 218 с.
- 4.Брайон О. В. [та ін.]. Фізіологія рослин : практикум : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів, що вивч. дисципліну «Фізіологія рослин» / ред. М. М. Мусієнко. Київ : Вища шк., 1995. 191 с.
5. Векірчик К. М. Фізіологія рослин. Практикум. – К.: Вища шк., 2004.
6. Величко Л. Н. Практикум з фізіології рослин / Л. Н. Величко, А. С. Меркушина, Л. В. Чорна. – Умань, 2006. – 76 с
7. Власенко М.Ю., Вельямінова-Зернова Л.Д., Мацкевич В.В. Фізіологія рослин з основами біотехнології. Біла Церква: БДАУ, 2016. 504 с.
8. Должицька А.Г. Фізіологія рослин : [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / А. Г. Должицька, І. І . Панчук; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. - Чернівці: ЧНУ, 2010. - 167 с. - Бібліогр.: с. 164.
9. Злобін Ю.А. Курс фізіології і біохімії рослин. Суми: Університетська книга, 2019. 463 с.
10. Кірпічев І.В., Чеченєва Т.М., Сігідіненко Л.І., Кірпичова І.В. Практикум з фізіології та основ біотехнології рослин: навч. посіб. для ВНЗ. Луганськ: Елтон-2, 2019. 160 с.
11. Колупаєв Ю.Є. Основи фізіології стійкості рослин: Курс лекцій. – Х.: Міськдрук, 2010.-121 с.
12. Коць С.Я., Петерсон Н.В. Мінеральні елементи і добрива в живленні рослин. К.: Логос, 2019. 182 с.
13. Лугова Г. А., Гавва К. М. Фізіологія рослин: Курс лекцій. – Х.: ДБТУ, 2025. – 157 с
14. Макрушин М.М., Макрушина Є.М. Фізіологія рослин. Вінниця: Нова книга, 2018. 413 с.
15. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: Либідь, 2005. – 808 с.
16. Скляр В.Г. Екологічна фізіологія рослин. Підручник. Суми: Університетська книга, 2015. 271 с.
17. Терек О.І., Пацула О.І. Ріст і розвиток рослин: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 328 с.
18. Фізіологія рослин / Макрушин М.М., Макрушина Є.М., Петерсон Н.В. Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 416 с.

Навчальне видання

ЛУГОВА Ганна Арнольдівна

ГАВВА Катерина Миколаївна

**ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК
З ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН**

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman

Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. _.

Наклад ____ пр.

Державний біотехнологічний університет

61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44