**Реферат з біології**

**ОСНОВИ ГЕОБОТАНІКИ (РОСЛИНА ТА СЕРЕДОВИЩЕ)**

Геоботаніка — наука про фітоценози та сформований ними рослин­ний покрив. Виникла наприкінці XIX століття. Термін "геоботаніка" увів А.Гризенбах у 1886 р. Геоботаніку називають також гінекологією. Ця назва була прийнята на ботанічному конгресі у Брюсселі в 1910р. її в основному використовують за кордоном.

У системі наук геоботаніка займає проміжне місце і є частиною ботаніки та географії. Геоботанічні знання мають практичне значення в діяльності людини, адже експлуатація та відновлення природних ре­сурсів засновані на законах становлення і відновлення природи. Геобо­таніка може обґрунтовувати режими вирубки лісу, використання пасо­вищ та сіножатей.

Основне завдання геоботаніки - визначення рослинного покриву як важливого природного ресурсу, фіксування його сучасного стану та аналіз тенденцій розвитку за геоботанічними картами, які дозволяють встановлювати потенційні можливості рослинного покриву. Землевпо­рядники застосовують геоботанічні методи для відбору земель під орні угіддя (на основі індикаторних властивостей рослин), під осушування, для проектування лісів. Геоботанічні знання необхідні при створенні штучних фітоценозів, а також розробці заходів щодо поліпшення при­родних фітоценозів охоронних територій.

Основним об'єктом вивчення геоботаніки є фітоценози, або рослинні угруповання. Перше визначення фітоценозу дав Г.Ф.Морозов (1904), пізніше воно доповнене В.М.Сукачовим (1908). **Фітоценоз**, або угруповання - сукупність рослинних груп, які ростуть на одній тери­торії, що характеризується певним складом, будовою, зложенням та взаємовідношеннями як одна з одною, так і з умовами середовища. Фітоценоз - це не випадковий набір рослин, а конкретне їх групуван­ня, історично складене, до якого входять вищі і нижчі рослини, які відрізняються вимогами до екологічних чинників.

Між рослинами у фітоценозі існує два види відношень: конкурен­ція, яка сприяє природному відбору більш пристосованих видів, та по­зитивний вплив рослин одна та одну.

# ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД ТА СТРУКТУРА ФІТОЦЕНОЗІВ

Основними ознаками фітоценозу є його видовий, або флористич­ний склад, ярусність, численність видів, кількісне та якісне співвідно­шення видів, проектне покриття, тривалість життя, продуктивність, се­зонність та річний ритм розвитку, характер місцеположення.

Флористичний склад. Кількість видів, які входять до складу фіноценозу, називається видовим, флористичним багатством, а кількість ви­дів на одиницю площі фітоценозу - видова численність (насиченість). Найбільша насиченість спостерігається в тропічних лісах. Найменша площа, на якій зустрічаються всі види фітоценозу, характерна для со­лончаків, мілководдя.

Види, які входять до складу фітоценозу, об'єднують в різні групи. За господарськими ознаками виділяють: злаки, осоки, бобові та різно­трав'я. Для лісових масивів спочатку описують видовий склад дерев, потім кущів, напівкущів, трав, моху, лишайників.

При геоботанічному дослідженні необхідно виділити вік рослин. Його визначають за числом річних кілець деревини. У шпилькових вік визначають за мутовками, у листяних порід та кущових за утворенням щорічних пагонів.

Під структурою фітоценозу слід розуміти розподіл наземної та під­земної біомаси рослин в просторі та часі. Вона включає наступні еле­менти: наземна та підземна ярусність, синузіальність, консервативність, мозаїчність.

Ярусність фітоценозу - це розміщення органів рослин на різному рівні над поверхнею ґрунту та різних глибинах. Розміщення рослин за ярусами залежить від освітлення. В лісових фітоценозах розрізняють яруси деревостою, підлісків, трав'янисто-кущового та мохового покриву. Кількість ярусів залежить від багатьох причин і в першу чергу від екологічних умов середовища. Ярусність виникла в процесі природного відбору та пристосованості рослин до сумісного життя у фітоценозі.

# БУДОВА ЛІСОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ

У лісоводстві лісові фітоценози прийнято називати насадженнями. Головний компонент фітоценозу в лісі - деревостій. Молоді дерев'я­нисті рослини, які входять у лісовий фітоценоз, утворюють підріст та самосів. Наймолодші покоління - сходи. Крім дерев, в лісі можуть бути кущі та надґрунтовий покрив трав, моху, лишайників.

**Деревостій** - сукупність дерев, які є основним компонентом насад­ження. Деревостій з однієї породи називається чистим, з декількох - змішаним. Порода, яка переважає у складі деревостою, називається па­нуючою.

Важливе біологічне та господарське значення має вік деревостою. Виділяють наступні вікові ступені. Молодняк - покоління лісу, яке включає самосів, підріст. Жердяк - характеризується швидким ростом у висоту, різкою диференціацією за розміром стовбура та крони. Середньовіковий - деревостій з ознаками деякого зниження приросту у висоту та збільшення в діаметрі, а також з ознаками початку насінняношення, утворення плодів. Достигаючий - деревостій з вираженим насінняношенням та плодами; спілий - деревостій з повільним ростом, особливо у висоту, який дає найбільший запас або вихід деревини; перестійний - деревостій великого віку, з притупленим приростом в діаметрі, з великою кількістю дефектів.

Підлісок відіграє негативну і (позитивну) роль в житті лісу. Дуже густий підлісок гальмує відновлення деревних порід. При помірному розвитку він стримує розростання трав та затримує задерніння.

Надґрунтовий покрив, - це сукупність моху, лишайників, трав'яни­стих рослин, напівкущової рослинності. Він поліпшує грунт під поло­гом лісу, на вирубках і згарищах. Складається з ярусів: трав'янисто-кущового та мохово-лишайникового. Для першого з них характерна наступна рослинність - чорниця, брусниця, толокнянка, верес тощо, для другого - зелені мохи, що часто утворюють суцільний килим.

Нижній шар надґрунтового покриву утворює опад - мертвий по­крив, який складається з листя, шпильок, гілок, шишок. Він поступово перетворюється в лісову підстилку.

Деревні яруси визначають світлові умови під покровом крон, тому в лісі ростуть тіневитривалі види. Крім них зустрічаються комплемен­тарні види - додаткові, не конкуруючі з основними. Вони займають вільні в просторі та часі екологічні ніші. Наприклад, комплементарни­ми в просторі є мохи та лишайники, які ростуть на пеньках, валунах, непридатних для трав.

Таким чином, стабільні рослинні угруповання - це "насичена" ком­бінація видів, які знаходяться один з одним і з середовищем в еко­логічній рівновазі.

Горизонтальна розчленованість фітоценозу проявляється в мозаїч­ності, яка є наслідком його внутрішніх неоднорідностей. Причини мо­заїчності різноманітні: різниця в затемненні, хімізмі та фізичних особ­ливостях опаду, діяльності тварин, нанорельєфу, особливості росту рослин. Для фітоценозу характерна також синузіальність ( термін вве­дений у 1918р. Х.Гамсоном), або сукупність одного чи подібних видів, які відносяться до однакової життєвої форми. Прикладом синузії пер­шого порядку є синузія брусниці в ялиннику брусничному.

Консортивність біоценозу обумовлена існуванням структурних оди­ниць - консорцій, основу яких складає популяція самостійно існуючих автотрофних рослин (наприклад, дуб, ялина).

# КІЛЬКІСНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ВИДАМИ У ФІТОЦЕНОЗІ

Кількісне співвідношення між видами у фітоценозі може виража­тись цифрами та словесними балами, які оцінюють численністю виду за числом представників, біомасою, площею тощо.

Співвідношення між численністю різних видів у фітоценозі встановлюється в процесі пристосування рослин до сумісного життя в ньо­му та до умов місцепроростання і залежить від їх генотипу і конкурен­тоспроможності.

Обліковування проводять різними методами. Окомірний метод пе­редбачає використання спеціальних шкал для оцінки численності видів. Переважно використовують шкалу численності Друде (1913).

Числовий метод прямого підрахунку. Кількість рослин підрахову­ють на облікових ділянках. Ділянки можуть бути постійними або тим­часовими. На них вираховують кількість, висоту рослин, діаметр стеб­ла тощо.

Ваговий метод дозволяє встановити біомасу та продукцію видів, її відсоток до загальної маси фітоценозу. Рослини на ділянках зрізають над рівнем ґрунту, розкладають за видами і зважують. Цей метод до­зволяє визначити продуктивність сіножатей, пасовищ, інших фітоце­нозів.

**ЗНАЧЕННЯ ОКРЕМИХ ВИДІВ У ЖИГП ФІТОЦЕНОЗІВ**. Ок­ремі види у фітоценозі відіграють певну роль: деякі переважають або домінують над іншими. Домінантами називаються види, які зустріча­ються у великій кількості, панують над іншими видами і продукують більшу частку біомаси фітоценозу і його ярусів. Вони можуть бути нечисленними, але переважати за об'ємом, біомасою і виступати в ролі будівничих сукупності, тобто едифікаторів. Домінанти можна виділяти за ярусами, під'ярусами, популяціями.

Субдомінанти - види, що зустрічаються у меншій кількості, але відіграють значну роль. Наприклад, в сосняку брусничному домінант та едифікатор - сосна, субдомінант - брусниця, решта видів - друго­рядні.

Зустрічність - відображає рівномірність розподілу виду в поєднан­ні з численністю. При значній "численності завжди велика і зустрічність.

Структура фітоценозу проявляється також у сезонній ритміці.

Наприклад у дерев виділяють наступні фенофази: весняний соко­рух, набрякання і розтріскування бруньок, поява листя, бутонізація, цвітіння, поява та набрякання плодів, насіння, осінній рух соку, листо­пад, період зимового спокою.

У трав'янистих рослин виділяють такі фенофази: вегетація, бутоні­зація, цвітіння, утворення плодів, вегетація після утворення плодів.

# ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ У ЖИТТІ ФІТОЦЕНОЗІВ

Структура та склад фітоценозів залежить від взаємовідношення рос­лин між собою та з навколишнім середовищем. Під середовищем життя слід розуміти комплекс абіотичних, біотичних, антропогенних чинників.

До важливих екологічних чинників відносять світло, тепло, вологу, повітря.

СВІТЛО. Па життєдіяльність рослин впливає інтенсивність освіт­лення і склад світла. За відношенням до кількості світла всі рослини поділяють на світлолюбні та тіневитривалі. До світлолюбних відносять рослини луків, стенів, напівпустелі., з деревних порід ~ сосну, модрину (такі ліси називають світлохвойними). Темнохвойні представлені яли­ною, кедром, ялицею. З листяних порід світлолюбними є береза, біла акація. З широколистяних порід тіневитривалими є липа, ясен.

ТЕПЛО. Від цього екологічного чинника залежить швидкість росту та розвитку рослин. Для проходження фенофаз необхідна певна сума температур, тому в жарке літо розвиток рослин відбувається швидше, ніж в холодне. Вимоги рослин до тепла визначаються їх генетичними особливостями і спадковістю походження а певних природних зон. Особливо холодостійкими є арктичні і тундрові рослини. Рослини хо­лодних та помірних поясів сформувались в умовах щорічної зміни хо­лодних і теплих сезонів, тому насіння в них сходить лише після про­морожування. В період вегетації більшість рослин малостійкі до дії низьких температур, тому повернення весняних холодів часто спричи­няє загибель квітів та зав'язків, Для сільського господарства важливим є виведення морозостійких сортів, що дозволить зменшити несприят­ливий вплив погодних умов. У несприятливі за гідротермічним режи­мом зими озимі пошкоджуються внаслідок випрівання, яке спостері­гається в багатосніжні роки. У пониженнях, де скопичується вода, спо­стерігається вимокання посівів, а при насиченні ґрунтів водою зі снігу виникає загроза вимирання рослин.

ВОДА. Значення води як екологічного чинника пояснюється тим, що вона служить розчинником і бере участь в обміні речовин. Вода - головний компонент рослин (30-95%). Вона міститься у двох формах: вільної та колоїдне зв'язаної. За відношенням до використання води всі рослини діляться на три основні екологічні типи: гігрофіти, мезоф­іти, ксерофіти.

ГІГРОФІТИ - рослини перезволожених районів з високою воло­гістю повітря та ґрунту. Типові гігрофіти - рис, плакун-трава, калюж­ниця. У всіх гігрофітів є повітроносна тканина - аеренхіма. Надлишок вологи у них в умовах сильно вологого повітря виділяється шляхом гутації (плач рослин) - виділення краплин води через спеціальні кліти­ни по краю листя. Часто гутація спостерігається перед дощем.

МЕЗОФІТИ - рослини середніх умов зволоження. До них відно­ситься більшість лучних і лісових, а також культурних рослин. Мезо­фіти мають помірно розвинуті кореневі системи та листя середнього розміру. Виділяють також перехідні групи: гігромезофіти та ксеромезофіти. До мезофітів відносяться також ефемери та ефемероїди. Ефемери - однорічні рослини з коротким періодом розвитку. Ефемероїди - ба­гаторічні рослини з короткою щорічною вегетацією (тюльпани, нарци­си, іриси). Активний розвиток ефемерів та ефемероїдів спостерігається весною в степах і пустелях, коли є достатньо вологи.

КСЕРОФІТИ - рослини посушливих зон, які можуть переносити ґрунтову і атмосферну посуху. Особливо їх багато в степах, напівпус­телях і пустелях. У лісовій зоні вони зустрічаються на сухих і напівсу­хих схилах. Для зменшення випаровування вологи в них є пристосу­вання: дрібне шкірясте листя, потужне опушення, посилено розвинута механічна тканина, довге коріння. У ксерофітів підвищений осматичний тиск клітинного соку. До них відносяться також сукленти - рос­лини з соковитим листям і стеблами, з розвинутого тканиною (алое, кактуси). Коренева система у них розвинута слабо. Значним є запас зв'язаної води.

ПОВІТРЯ. На життєдіяльність рослин впливає повітря і особливо його склад (співвідношення між СО2 та О2), щільність, рух повітряних мас. При сильних вітрах дерева ламаються. Від вітрів сильно страждає ялина. При постійних однобічних вітрах дерева формують прапороподібну крону. Позитивна дія вітру проявляється для вітрозапилювальних рослин, поширення плодів і насіння. Якщо в повітрі бракує вугле­кислого газу, то зменшується інтенсивність фотосинтезу. Кисень, як відомо, необхідний для дихання рослин.

БІОТИЧНІ ЧИННИКИ. Роль зоогенних чинників особливо відчутна в умовах використання рослин тваринами як корму. У лісі ве­ликі тварини, наприклад лосі, об'їдають паростки дерев і кущів і таким чином впливають на формування їх крон, ріст, розвиток і відновлення. Лoci часто знищують посадки сосни. Дрібні тварини - фітофаги, також значно впливають на рослинність. Наприклад, миша може з'їсти від 470 до 1400 насінин ялини, що істотно впливає на відновлення цієї деревної породи. Тому молодий підріст ялини з'являється у врожайні на насіння роки. На пасовища негативно впливає витоптування. При перевантаженні їх рослинність деградує. Разом з тим тварини можуть виступати запилювачами рослин і поширювачами їх плодів і насіння.

АНТРОПОГЕННІ ЧИННИКИ. Вплив людини проявляється в епоху науково-технічного прогресу та демографічного вибуху. Цей , вплив може бути прямим (збір плодів, рослин, витоптування, сіножаті) і побічним (через зміну середовища для життя рослин). Основні форми впливу людини на рослинний покрив: зміна ареалу рослин, безпосередній вплив людини на рослинний покрив (оранка, осушення, виру­бування лісів, зрошення та обводнення, випалювання, пожежі, випасан­ня, сінокосіння, внесення добрив і забруднення навколишнього середо­вища; створення нових нехарактерних для природи місцезнаходжень (звалища, відвали та ін.); формування культурних фітоценозів, охорона рослинного покриву. Посилення антропогенного впливу на рослинний покрив спричинило проблему стійкості рослин до нього.

При землеустрою землекористуванні слід враховувати різну стій­кість рослин до антропогенних впливів та використовувати їх індика­торні властивості, які вказують на екологічні особливості місцезнаход­ження та їх природний потенціал.

# ПОНЯТТЯ ПРО ЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ФІТОЦЕНОТИЧНИЙ

**ОПТИМУМИ ТА ЕКОТОН**

Встановлено, що кожний вид має екологічний оптимум розвитку, що впливає на розміри особин виду і фітоценотичний оптимум, який характеризується найвищою роллю виду у фітоценозі і виражається в його численності і ступені проективного покриття.

Екологічний і фітоценотичний оптимуми можуть не співпадати. Так, для сосни підходять сухі, бідні легкі ґрунти. Ялина на них не може конкурувати з сосною.

В геоботаніці все частіше використовують поняття "екотон", під яким розуміють зміну екологічних умов на межі біогеоценозу. Типовий екотон - узлісся на межі з луками чи полем.

У сільськогосподарському виробництві потрібно так планувати ви­користання земель, щоб було достатньо екотопів, які забезпечують оп­тимальні умови функціонування та естетичність сільськогосподарських ландшафтів.

У фітоценозах дуже поширене явище симбіозу - взаємокорисного співіснування організмів, які відносяться до різних видів. Наприклад, співжиття бульбочкових бактерій та бобових культур. На корінні віль­хи живуть актиноміцети, які засвоюють азот повітря та поліпшують її азотне живлення.

Симбіоз вищих рослин і грибів, або мікориза, характерний більше ніж для 2000 видів рослин. При цьому вищі рослини отримують зольні речовини за допомогою грибів, а гриби засвоюють органічні речовини, які синтезують рослини.

Деякі рослини (їх називають епіфітами) використовують інші рос­лини як місце для життя, але завдають їм великої шкоди. Вони жив­ляться відмерлими тканинами господаря, а також за рахунок фотосин­тезу.

Ґрунтові та наземні сапрофіти живляться мертвими органічними рештками. До них відносяться більшість грибів і бактерій, деякі квітко­ві (безхлорофільні або з малим вмістом хлорофілу) рослини з родини орхідних, лілійних тощо, які поширені в листяних лісах, де мало світла.

Безсторонньої допомоги не можуть піднятися догори ліани - рос­лини зі слабими стеблами. За рахунок інших живуть паразити, їх ді­лять на дві групи: факультативні та облігатні. Факультативні можуть вести паразитичний і сапрофітний спосіб життя. Облігатні - обов'язко­во паразити, їх життєдіяльність поступово спричиняє загибель господа­ря. Факультативні паразити швидко приводять господаря до загибелі і живляться мертвими тканинами. До числа паразитів належать бактерії, гриби, водорослі, лишайники. Серед вищих рослин паразитами є пови­тиця і зарази (вовчок).

Напівпаразити - це вищі рослини, які частково живляться авто­трофне і частково паразитують на інших рослинах. Вони зелені, але коріння їх розвинуте слабо (шолудивник, очанка).

Кожна рослина змінює умови екотону в тих або інших напрямках на певному просторі, який називається "фітогенне поле". Добре виражене фітогенне поле мають дерева, що ростуть окремо. Прилягаючий простір дерево змінює під дією затемнення, опаду, втрати вологи, по­живних речовин, за рахунок виділень листя, коріння та інших органів. Ступінь розвитку рослин, які ростуть під деревом, різна: одні розви­нуті слабо, інші - сильніше, треті - вмирають.

У фітоценозах конкуренція, або боротьба за існування, спостері­гається між особинами одного виду (внутрішньовидова боротьба) і між особинами різних видів (міжвидова боротьба). В результаті відбуваєть­ся диференціація видів, які утворюють фітоценоз.

Результат міжвидової боротьби за існування - співпадання у рос­лин екологічного та фітоценотичного оптимуму. Внаслідок внутрішньо­видової боротьби відбувається поступове відмирання частини особин видів з віком.

# ІНДИКАТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ РОСЛИН ТА ФІТОЦЕНОЗІВ

Найкращими індикаторами є види з вузькими екологічними амплі­тудами. Наприклад, дводомна кропива є індикатором багатих на азот грунтів.

Розроблені наступні напрямки індикації: індикація грунтів (педоіндикація), гірських порід (літоіндикація), підземних вод (гідроіндикація), багаторічної мерзлоти (геокриологічна індикація), засолення (галоіндикація) та інші.

Геоботанічну індикацію грунтів застосовують в усіх зонах, але сту­пінь вивченості індикаційних властивостей рослин залежить від потреб сільського господарства. Найбільш детально індикаторні властивості рослинності вивчені у лісовій зоні.

**КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ**

Рослинний покрив дуже різноманітний і тому, щоб його правильно враховувати та використовувати, необхідна класифікація. Слід розріз­няти класифікацію флори і класифікацію рослинного покриву.

Основи класифікації флори закладені шведським вченим Карлом Лінеєм. Для видів він запропонував подвійну назву (бінарну номенк­латуру на латинській мові). Перше слово позначує рід, а друге вид. Наприклад, конюшина лучна (Trifolium pratanse L.).

Основна одиниця рослинного покриву - асоціація є рослинне угру­повання певного флористичного складу з особливими умовами існу­вання, іншими словами асоціація - це тип фітоценозу.

Прийняті наступні таксономічні категорії рослинності: асоціація, група асоціацій, формація, група формацій, клас формацій, тип рослин­ності.

Назва асоціації подається па українській та латинській мовах за димінальними видами ярусів рослинності в угрупованні. Наприклад, якщо в лісі переважає сосна, в трав'яно-кущовому покриві - верес, а в мохово-лишайниковому - лишайники, то ця асоціація буде називатися сосняк верес-лишайниковий.

Назви асоціацій на латинській мові можна подавати з двох слів.

# ЕКОЛОГО-ФІТОЦЕНОТИЧНІ РЯДИ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ

На підставі аналізу сполученості рослинних угруповань з типами місцерозташування (екотопів) виявляють еколого-фітоценотичні ряди лісових, лучних та інших груп за ступенем екологічних чинників: зво­ложення, трофності та ін.

Найвагоміший вклад в класифікацію місцеположення вніс Л.Г.Ременський. За ним, екологічна шкала будується на підставі зміни умов життя при сумісному існуванні у фітоценозі.

Едафічна сітка П.С. Погребняка. Вчений вивчав ліси України та Білорусії, побудував сітку за двома координатами: зміна ґрунтового багатства (трофності), зміна ґрунтової вологості. За вологістю він виді­ляє 6 ступенів: ксерофільні (дуже сухі), мезоксерофільні (сухі), мезофільні (свіжі), мезогігрофільні (вологі), гігрофільні (сирі), ультра-гігрофільні (болота). За родючістю він виділяє ступені: бори, суббори, складні суббори, діброви. Бори — це ліси на дуже бідних ґрунтах, суббори — ліси на відносно бідних ґрунтах, складні суббори — на відносно багатих ґрунтах, діброви - ліси на родючих ґрунтах.

Едафічна сітка має практичне значення при вирощуванні лісів та лісосмуг у лісостепових районах.

За шкалами для кожної рослини можна скласти екологічну форму­лу. Використання екологічних шкал дозволяє проводити екологічний аналіз умов місцезнаходження, складати еколого-фітоценотичні ряди рослинних угруповань.

Едафо-фітоценотичні ряди В.М.Сукачова. Крім субординаційних класифікацій рослинності, існують координаційні класифікації, в яких співставляються категорії приблизно одного й того ж рангу за відно­шенням до чинників середовища. До координаційних класифікацій відноситься схема едафо-фітоценотичних рядів типів лісу, розроблена В.М.Сукачовим. Лісові асоціації у лісівництві отримали назву типів лісу. Кожний тип лісу характеризує певні умови середовища у вузьких межах, а декілька близьких типів лісу характеризують середовище у ширших межах. Еколого-генетично близькі типи лісу утворюють едафо-фітоценотичний ряд, який показує, як асоціації (типи лісу) і групи асоціацій послідовно розташовуються залежно від зміни якого-небудь екологічного чинника, У природі асоціації і групи асоціацій, що утво­рюють едафо-фітоценотичний ряд, можуть зустрічатись на різних ді­лянках території.

# КЛАСИФІКАЦІЯ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ

Існують різноманітні трактування поняття "луки". Агрономи та землевпорядники розглядають луки як сільськогосподарські угіддя, які використовуються під сіножаті, на відміну від пасовищ, де випасають ху­добу. Геоботаніки це визначення не визнають, тому що сіно косять і в степах, і на трав'яних болотах, у лісі тощо. Існує визначення А.П.Ша­пошникова, який пише, що луки - це асоціація трав'янистих багато­річних мезофітів.

Ґрунти луків надзвичайно різноманітні. У лісовій зоні всі луки ви­никли на вирубках, осушених болотах; на чорноземах - при зрошенні степів. Закинуті луки заростають лісом або заболочуються. Для всіх луків характерний вплив на грунт мезофільних багаторічних трав, які утворюють дернину та сприяють проходженню дернового процесу ґрунтоутворення, який веде до нагромадження у ґрунті гумусу темного забарвлення (гуматного).

Для визначення меж луків на бідних і кислих ґрунтах, а також на солонцях чи сильно засолених ґрунтах критерієм може служити до­статня зімкнутість травостою, утворення багаторічної ксерофітної рос­линності.

Луки найбільш поширені в областях з помірним кліматом (лісова та лісостепова зони). Зі збільшенням бідності грунтів та зростанням рівня їх кислої реакції травостій зріджується, починає переважати ку­щова рослинність, мох, лишайники і луки переходять в пустище. При збільшенні сухості грунтів, в умовах нейтральної реакції ґрунтового середовища луки поступово переходять у степи.

**Первинні луки** (корінні) виникають за наступних умов:

Вплив гідрологічного режиму - тривале затоплення заплав, лиманів тощо;

особливості клімату - вологий холодний клімат високогір'я, океа­нічних островів та узбереж материків у субарктичних і субантарктич­них областях;

поєднання постійного та періодичного впливу морської води сумі­сно з дією вологого або холодного клімату і сильних вітрів;

високий вміст в ґрунті легкорозчинних солей.

**Вторинні луки** утворилися в результаті діяльності людини на інших біогеоценозах, займають значно більші площі, ніж первинні.

Систематика луків зводиться до виявлення екологічних рядів.

У сільському господарстві та в землеустрої використовують класифікацію кормових угідь за О.М.Дмитрієвим, де вони діляться залежно від місця розташування. Виділяють заплавні (заливні) та материкові (водороздільні) луки. Материкові луки ділять на суходільні та низинні. Виділяють 4 класи кормових угідь: суходільні, низинні та заплавні луки, болота.

1-й клас - суходільні луки. Розташовуються на підвищених ділян­ках рельєфу - на підвищених горбах, вододільних масивах і на схилах. Водний режим нестійкий та недостатній. Підґрунтові води залягають глибоко і недоступні для трав. Ґрунти добре аеровані. В цьому класі виділяють наступні типи:

Абсолютні суходоли. Знаходяться на найбільш підвищених елемен­тах рельєфу з добре дренованими переважно бідними підзолистими ґрунтами. Тут поширений поганий травостій, який представлений ко­нюшиною гірською, лапчаткою сріблястою, біловусом стирчастим, по­дорожником середнім, вівсяницею овечою та ін. Врожайність сіна - 0,5-0,8т/га.

Нормальні суходоли. Займають рівнини на вододілах, середні час­тини схилів. Зволоження середнє. Грунти дерново-підзолисті. Рос­линність злаково-різнотравна або бобово-злаково-різнотравна. Домінан­ти травостою: тимофіївка лучна, пахучий колосок, мятник лучний, ко­нюшина лучна, волошки та інші.

Суходоли тимчасово надлишково зволожені розташовані на слабих зниженнях та рівнинах з похилим стоком. Ґрунти дерново-сильнопід-золисті оглеєні, кислі. Домінанти травостою: лучник дернистий, біловус стирчастий, мятлиця, повитиця собача, конюшина лучна, горошок мишачий та інші.

Суходоли долинні знаходяться в незаливаних долинах малих та се­редніх річок. Ґрунти делювіальні, глибокі. Рослинність бобово-злакова.

Суходоли ярів розміщені на схилах та днищах ярів, балок.

Ґрунти неглибокі, еродовані, багаті. Тут переважають: тимофіївка, вівсяниця лучна, грясиця, костриця безоста, лисохвіст лучний та ін.

2-й клас - низинні луки. Поширені в понижених елементах рельє­фу. Ґрунти тут дуже багаті, родючі, темного забарвлення. Основний едифікатор та домінант цих луків - щука, а при високій вологості - різні види осок.

3-й клас - заплавні, або алювіальні, луки. Розташовані в долинах річок та озер на алювіальних відкладах. Щорічно затоплюються на тер­мін від 2 до 45-60 днів. Ці луки діляться в залежності від типу заплав за рівнями розташування останніх.

4-й клас - болота. Цей клас представлений вільховими, осоковими болотами.

Для поліпшення природних сінокосів і пасовищ необхідна система заходів, яка передбачає гідротехнічні, культуртехнічні та агротехнічні роботи.