

Дьяченко Я.М. Использование в фитодизайне интерьеров заповедных дендрозозэкзотов in vivo Лесостепи Украины

Проанализированы разные аспекты фитодизайна интерьеров, результаты рас-пределения заповедных дендрозозэкзотов in vivo Лесостепи Украины по их физиономическим формам на основании фитоархитектуры и экологических особенностей растений, приведены рекомендации относительно использования исследуемых видов в оформлении интерьеров, в оранжерейных фитокомпозициях, зимних садах и для композиций типа "бонсай". Установлено, что оранжерейные дендрозэкзоты в первую очередь можно использовать в офисах учреждений естественного заповедного фонда, учебных и научно-исследовательских заведений, естественных музеях и тому подобное.

Ключевые слова: заповедные дендрозозэкзоты, in vivo, Лесостепь Украины, фитодизайн интерьеров, физиономические формы растений, типы фитокомпозиций, варианты оформления.

Dyachenko Y.M. Use of protected dendrosozoaliens in vivo of Ukraine's Forest-steppe for interior flower arrangement

The article contains a short analysis of different aspects of interior flower arrangement, the results of division of Ukraine's Forest-steppe protected dendrosozoaliens according to their physiognomic forms based upon phytoarchitecture and ecological peculiarities of plants, gives recommendations concerning utilization of examined species for interior arrangement, greenhouse phytocompositions, winter gardens and for compositions like "Bonsay". It is set that hothouse dendroekzoti above all things it is possible to utilize in the offices of establishments of the naturally protected fund, educational and research establishments, natural museums and others like that.

Keywords: Protected dendrosozoaliens, in vivo, Forest-steppe of Ukraine, interior flower arrangement, physiognomic plant forms, types of phytocompositions, variants of arrangement.

УДК 631.42

Викл. В.М. Іваницька, канд. екон. наук – Закарпатський лісотехнічний коледж

ОСВОЄННЯ СХИЛОВИХ ЗЕМЕЛЬ ПІД СЛИВОВІ КУЛЬТУРБІОГЕОЦЕНОЗИ

Розглянуто питання освоєння схилових земель під плодові культурбіогеоценози у Закарпатті, раціонального використання земельних ресурсів. Дано характеристику фізико-хімічних властивостей дерново-буроземних, бурих лісових і опідзолено-буроземних ґрунтів з метою їх покращення та використання під високопродуктивні сливові насадження. Встановлено, що для сливи на схилах найпридатнішими є дерново-буроземні, бурі лісові та опідзолено-буроземні середньосуглинкові ґрунти на делювіальних суглинках і глинисті на делювіальних відкладах. Для покращення фізичних властивостей і збагачення ґрунтів поживними речовинами потрібно здійснювати передпосадкове їх окультурення шляхом внесення підвищених норм органічних і мінеральних добрив і меліорантів.

Ключові слова: схилі землі, властивості ґрунтів, ерозійні процеси, добрива, сидеральні культури.

Вступ. Раціональне використання землі – основного засобу сільсько-господарського виробництва і лісового господарства має важливе народногосподарське значення. Сьогодні одним із основних і реальних резервів збільшення продукції плодівництва у Закарпатті є освоєння схилових земель. У цьому районі найсприятливіші ґрунтово-кліматичні умови для плодівних куль-

тур на схилах складаються у передгірній зоні (Берегівський, Виноградівський, Іршавський, Мукачівський, Тячівський, Ужгородський і Хустський райони). Плодові насадження на схилах за відповідного догляду дають високі врожаї. На цих землях можна вирощувати всі основні плодові породи – яблуня, груша, слива, алича, вишня, черешня, персик, абрикоса. Тут дозрівають плоди кращих зимових сортів яблуні і груші вітчизняної і зарубіжної селекції.

В окремих садових господарствах не завжди враховувалися ґрунтові умови. З цієї причини під час закладання садів були допущені помилки: під них відводилися ділянки без урахування біологічних особливостей плодових порід і сортів, з малоприсадибними або зовсім непридатними ґрунтами для садівництва і без попереднього їх окультурення. Тому на таких ґрунтах, як і варто було чекати, сади малопродуктивні, а деякі з них, так і не досягнувши репродуктивного віку, через поганий їх стан, були викорчовані.

Закладання високопродуктивних садів на схилах потребує науково обґрунтованого підходу під час вибору земельних ділянок під плодові культури, розміщення на них порід і сортів з урахуванням їхніх біологічних та господарських особливостей.

Матеріали та методика дослідження. Об'єктами досліджень були сливові (*Prunus domestica* L.) культурбіогеоценози у передгірній зоні Закарпаття на різних типах ґрунтів.

Зразки ґрунту для аналізів відбирали з шарів 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 і 80-100 см. У них визначали: рН сольової витяжки потенціометричним методом (1980), гідролітичну кислотність – за Каппеном-Гільковичем (1976), гумус – за Тюрніним (1980), рухомий алюміній – за Соколовим (1980), легкогидролізований азот – за Кірсановим (1980), обмінний калій – за Масловою (1980), кальцій і магній, обмінні основи – комплексометричним методом, польову вологість ґрунту – термоваговим методом, гранулометричний склад ґрунту – за Качинським (1976), структурно-агрегатний склад – за Савиновим (1976), щільність залягання ґрунту – за Кауричевим (1980).

Дослідженнями ставилося завдання вивчити екологічні особливості різних типів ґрунтів з метою правильного їх відбору під сливові культурбіогеоценози.

Результати дослідження. Передгірна зона садівництва у Закарпатті характеризується великою різноманітністю ґрунтів – понад 50 різновидів, які можна об'єднати у п'ять типів: бурі лісові (опідзолені і неопідзолені), опідзолено-буроземні, дерново-буроземні, дернові (опідзолені і неопідзолені) і лучні ґрунти. Материнськими ґрунтотвірними породами для них слугують на схилах і вершинах горбів елювіально-делювіальні відклади магматичних порід, на рівнині і біля підніжжя гір – алювіальні і алювіально-делювіальні відклади. За механічним складом ґрунти переважно важкосуглинкові і суглинкові. Деякі з них, сформовані на слабовивіреному елювії – щербенисті, тобто містять уламки твердих вулканічних і осадових порід.

У більшості типів ґрунтів Закарпаття різною мірою проявляються ознаки опідзолення, оглеєння, а на схилах – водної ерозії. Велика частина ґрунтів (дернові опідзолені, дерново-опідзолені), сформувалися в умовах опідзоленого типу ґрунтоутворення з чергуванням дернового процесу.

Надмірне зволоження ґрунтів веде до їх оглеєння, яке проявляється у збільшенні вмісту закисних сполук заліза і марганцю, рухомого алюмінію, вільної кислотності (H^+) і продуктів анаеробного розпаду органічних речовин, які є результатом діяльності ґрунтової мікрофлори в умовах недостатньої забезпеченості киснем. Токсичність цих сполук і відсутність кисню, необхідного корінню для дихання, роблять зону оглеєння непридатною для розвитку кореневої системи багатьох рослин, а також плодових культур. Залежно від того, в яких шарах ґрунту утворюються анаеробні умови, оглеєння може відбуватися в різних його горизонтах і навіть на поверхні.

Нерідко водно-повітряний режим змінюється і оглеєні в минулому горизонти потрапляють в умови достатньої аерації. Тоді відбувається процес протилежний оглеєнню – окислення аеробною мікрофлорою закисних сполук металів і мінералізація органічних речовин, внаслідок чого ґрунт стає придатним для вирощування різних культур. Відбувається цей процес дуже поступово і в ґрунті ще довгий час залишаються залишки попереднього оглеєння.

Зазначимо, що основні масиви слизових насаджень Закарпаття розміщені на опідзолено-буроземних середньосуглинкових і важкосуглинкових ґрунтах, ґрунтотвірна порода – елювій – делювій магматичних порід. Залягають ці ґрунти у передгір'ї на покатих схилах і на вершинах невисоких горбів до 450 м н.р.м. Орний гумусований шар однорідний, глибиною 20-22 см, темно-бурого або сіро-бурого кольору, грудочкувато розпиленої структури і містить 1-2,3 % гумусу. Ці ґрунти слабо забезпечені рухомими формами фосфору і калію, гідролітична кислотність висока і становить 5-6,2 мг-екв на 100 г ґрунту, рН сольової витяжки – 4-4,8.

У них з глибини 20 до 50-60 см залягає дуже промитий опідзолений горизонт світло-сірого з бурим відтінком кольору, який має пластинчасто-горіхувату структуру, вищу кислотність (6,9 мг-екв на 100 г ґрунту) і містить мало поживних речовин. З глибини 50-60 до 80-120 см залягає елювіальний горизонт – дуже ущільнений, горіхувато-призматичної структури з великою кількістю ортштейнових зерен. У дуже опідзолених ґрунтах ортштейновий горизонт може перетворюватися у тверду суцільну масу, непроникну для води і коріння рослин. Нижня частина ілювію поступово переходить у ґрунтотвірну породу.

Важливо зазначити, що на плато і слабопологих схилах ілювіальний горизонт слугує водоутримувачем і приводить до застоювання атмосферних опадів на поверхні ґрунту, які не мають бокового стоку. Як наслідок, гумусово-елювіальний і елювіальний горизонти піддаються процесу оглеєння. У верхніх шарах нагромаджується велика кількість токсичних речовин – вміст рухомого алюмінію стрімко збільшується і досягає 20 мг на 100 г ґрунту.

Середньо і сильнозміті ґрунти сьогодні розглядають як малопридатні і непридатні для закладання садів. Це зв'язано з тим, що у цих ґрунтах розорюють елювіальний і, частково, ілювіальний горизонти. Тому біологічна продуктивність їх дуже низька.

Внаслідок передпосадкового плантажного орання опідзолено-буроземних середньосуглинкових ґрунтів верхній горизонт зливається з опідзоле-

ним, утворюючи бідний на поживні речовини плантажний горизонт, потужність якого залежить від глибини оранки. Варто особливо зазначити, що шляхом внесення підвищених норм органічних (70-100 т/га напівперепрілого гною), мінеральних (500-600 кг д.р. фосфору і 300 кг калію) добрив, 12-15 т вапняку або 2-3 т фосфатшлаку і 10 т цеолітів на 1 га, посіву сидеральних культур (люпин вузьколистий, озима вика + озиме жито, суріпиця звичайна та ін.), можна значно покращити фізичні властивості цих ґрунтів, збагатити їх поживними речовинами. Після відповідного окультурення ґрунти цілком придатні для закладання високопродуктивних сливових насаджень.

Дуже еродовані і глейові ґрунти плантажувати не варто, оскільки повернені на поверхню ортштейновий горизонт і глей утворюють анаеробні умови для глибших горизонтів і роблять їх зовсім неродючими. Коли ж на них здійснюють глибоку оранку, то коренева система рослин залягає до поверхні в несприятливих умовах (пересихання влітку, промерзання зимою, механічні пошкодження коріння під час обробітку).

Значну питому вагу у передгірній зоні Закарпаття займають бурі лісові ґрунти, які покривають схили різної крутизни. Розміщені вони вище від опідзолено-буроземних ґрунтів і використовуються головним чином під сади. За своїми фізичними і хімічними властивостями більш сприятливі для плодівих рослин порівняно з іншими ґрунтами.

Сформувалися вони в умовах теплого і вологого клімату (до 800-100 мм опадів за рік) під рідким лісом з трав'яним покривом на елювій-делювій магматичних порід і Карпатського флішу. Завдяки природній дренажності, ніколи не бувають оглеєними. За глибиною ґрунтового профілю їх поділяють на середньоглибокі (50-80 см), більш поширені, глибокі і неглибокі.

Під сади використовують середньоглибокі і глибокі опідзолені ґрунти. Орний горизонт – 0-20 см бурого кольору, зернисто-грудочкуватої структури, містить 2,3-3,5 % гумусу, P_2O_5 до 5 мг на 100 г ґрунту, калію до 8 мг на 100 г ґрунту, Кислотність висока (гідролітична = 4,6-4,7 мг-екв на 100 г ґрунту, рН = 4,0-4,7). Елювіальний горизонт – до 55 см, мало відрізняється від орного, більш ущільненіший, світліший, містить менше поживних речовин. Ілювіальний горизонт неглибокий, інколи перевищує 150 см. Бурий, не щільний, нечітко призматичної структури, переходить в червоно-бурі породи.

На цих ґрунтах корені плодівих рослин добре проникають у глибину, знаходячи там поживні речовини і вологу. Поряд з опідзоленими, трапляються середньоглибокі бурі лісові ґрунти, в яких немає ознак опідзолення. В передгір'ї Закарпаття це самі кращі ґрунти під плодіві культури. Тут розміщені основні масиви яблуні, переважно зимових термінів дозрівання (Джонотан, Батулен, Соліварське благородне, Боскопська красуня, Старкінг).

Заслуговує до уваги розширення площ сливових насаджень на дерново-буроземних опідзолених ґрунтах, які сформувалися в умовах чергування опідзоленого процесу ґрунтоутворення з дерновим. Материнськими породами слугували елювій-делювій магматичних порід і, частково, середньоалювіальні відклади. Розміщені ці ґрунти на спадистих схилах, узвишсях рівнин, невисоких терасах річок, як наслідок – вони менше піддаються ерозії. У зв'яз-

ку з цим вони характеризуються не завжди сприятливим режимом, бувають різною мірою оглеєні.

Профіль дерново-буроземних опідзолених ґрунтів дуже схожий на профіль опідзолено-буроземних, але верхній горизонт темніше, потужний – до 35 см, внаслідок чого вміст гумусу більше ніж 3 %, за забезпеченням формами живлення – мало забезпечені фосфором і середньо забезпечені калієм. Ці ґрунти придатні для вирощування сливи.

Дерново-буроземні, частково щебенюваті ґрунти, добре дреновані і довго не бувають перезволожені. Менш кислі ($\text{pH} = 4,9-6,1$), бідні на гумус (1,7-2,0 %), мало і середнє забезпечені P_2O_5 і K_2O . Ці ґрунти придатні для садівництва під час внесення високих доз добрив. У наш час багато таких ґрунтів, зайнятих раніше заростями кущів і дрібної деревної рослинності, розкорчовані і відводяться під закладання садів. Це значний потенціальний резерв для розширення плодкових насаджень. На цих ґрунтах добре ростуть і плодоносять плодові культури, найвимогливіші до режиму забезпечення їх поживними речовинами (яблуні сортів Джонотан, Голден Делішес, Старкінг).

Закладаючи промислові сади, господарства нерідко відводили для них менш придатні земельні ділянки з оглеєними і поверхнево оглеєними різновидами ґрунтів. Інколи і дуже еродовані ґрунти. Останні краще відразу вилучити із освоєння під плодові насадження і здійснювати на таких ділянках комплекс протиерозійних заходів, зокрема заліснення.

Найсприятливішими для вирощування сливи в передгірній зоні Закарпаття є схили крутизною до 20° . Під час проектування сливових насаджень сорти варто розміщувати з урахуванням їхніх біологічних особливостей і ґрунтово-кліматичних умов ділянки. Найменш вимогливі сорти потрібно розміщувати на більш крутих східних і південних схилах, вимогливіші – на схилах меншої крутизни західної і північної експозицій. Якщо ж ґрунти не відповідають біологічним особливостям того чи іншого сорту, а проведення попереднього передпосадкового окультурення ґрунту може не дати бажаного результату, проектувати на таких ділянках сливові сади не доцільно.

Найкраще плодові культури ростуть за вологості ґрунту 70-80 % польового вологовмісту. Особливо шкідливе для рослин перезволоження ґрунтів, за рахунок застійних вод, у яких бракує кисню. У таких випадках відбувається ослаблення життєдіяльності кореневої системи, у ґрунті утворюються токсичні для рослин закисні сполуки заліза, алюмінію, марганцю. Кращими ґрунтами за механічним складом для сливи є суглинкові. Важкі за гранулометричним складом ґрунти промерзають менше, ніж легкі і коріння рослин рідше пошкоджують морози.

Вважаємо, що у перспективі розвитку садівничої галузі в Закарпатті велика роль повинна бути приділена кісточковим породам, зокрема сливі, другої за своїм значенням плодової культури. Вадюю сливових садів було поширення великої кількості малоцінних сортів. Сьогодні під час проектування садів рекомендують кращі районовані сорти – Угорка звичайна, угорка італійська, Ренклод Альтана, Ганна Шпет, Ренклод Карбишева, Угорка ажанська. Слива – рослина світлолюбна і вимоглива до умов зволоження, особливо

європейські сорти. Але вона не витримує застійних вод під час невисокого стоянні. Мінімально допустима глибина залягання ґрунтових вод 1.5 м.

Як показали виробничий досвід і наукові дослідження, слива росте на різних типах ґрунтів. Але високопродуктивні насадження можна одержати тільки на родючих, з добрими фізичними властивостями ґрунтах. Оскільки коренева система сливи розміщена, головним чином, у верхніх шарах ґрунту, він повинен бути особливо багатим на поживні речовини, мати достатній вологовміст і рівномірне зволоження, реакцію ґрунтового розчину, близьку до нейтральної (рН = 6,0-6,5). Для сливи принаймні, ніж для інших плодових культур, має значення підґрунтя, оскільки її корені не проникають глибоко.

Отже, найкращими ґрунтами на схилах для сливи в передгір'ї Закарпаття є дерново-буроземні, бурі лісові і опідзолено-буроземні, добре окультурені ґрунти. Обираючи місце під сливові насадження, треба враховувати недостатню зимостійкість рослин. Найкращими підстильними породами є делювіальні суглинки і глинисті делювіальні відклади.

Відомо, що схилі землі тією чи іншою мірою піддаються ерозійним процесам. В умовах Закарпаття у боротьбі з ерозією ґрунту добрі результати дає сіяння сидератів. При цьому вони не тільки захищають ґрунт від змиву й розмиву, особливо в осінньо-зимовий період, але й збагачують його органічними речовинами, покращують функціональні властивості ґрунту.

Для вирощування на схилі землях, з метою покращення фізичних властивостей ґрунту і збагачення його поживними речовинами, рекомендовано такі сидеральні культури (табл.).

Табл. Сидеральні культури для вирощування на схилі землях

Назва	Норма висіву, кг/га	Глибина зароблювання насіння, см	Терміни висівання
Ярові			
Люпин вузьколистий (<i>Lupinus angustifolius</i> L.)	180-200	4-5	1.IV – 15.IV 1.VII – 15.VII
Суріпиця звичайна (<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.)	20-25	2-3	10-20.IV
Озимі			
Вика озима (<i>Vicia villosa</i> L.)	100-120	4-5	20.VIII-20.IX
Вика озима+жито (<i>Vicia villosa</i> L + <i>Secale cereale</i> L.)	100+50	4-6	20.VIII-20.IX
Гірчиця біла (<i>Sinapis alba</i> L.)	20-25	2-3	15-30.VIII
Озиме жито (<i>Secale cereale</i> L.)	180-200	4-5	1-20.IX
Озимий ріпак (<i>Brassica oleifera</i> L.)	20-25	2-3	15-30. VIII
Перко (<i>Brassica</i> L.)	20-25	2-3	15-30. VIII
Суріпиця (<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.)	20-25	2-3	15-30. VIII

Створення високопродуктивних сливових культурбіогеоценозів на схилі землях треба розглядати як складний біологічний комплекс, зумовлений сукупністю всіх взаємопов'язаних екологічних чинників.

Висновки. Сьогодні одним із основних резервів збільшення виробництва плодів у Закарпатті є освоєння схилі земель.

Найпридатніші на схилах для сливи дерново-буроземні, бурі лісові і опідзолено-буроземні середньосуглинкові ґрунти на делювіальних суглинках і глинисті на делювіальних відкладах. З метою покращення фізичних властивостей і збагачення ґрунтів поживними речовинами потрібно здійснювати передпосадкове їх окультурення шляхом внесення підвищених норм органічних і мінеральних добрив та меліорантів.

Одним з перспективних напрямків використання таких культур, як люпин вузьколистий, суріпиця звичайна, озимий ріпак, гірчиця біла, перко є залучення їх до процесу біоекологізації з метою підготовки схилових земель для закладання плодкових насаджень: за рахунок самих рослин не виснажувати, а навпаки – збагачувати ґрунт. Ці культури ефективно перешкоджають розвитку бур'янів і ерозійних процесів, цим самим сприяють покращенню екологічних функцій ґрунтів.

Література

1. Атлас почв Украинской ССР / под ред. Н.К. Крупского и Н.Н. Полупана. – К. : Вид-во "Урожай", 1979. – 159 с.
2. Вернандер Н.Б. Почвы УССР / Н.Б. Вернандер, М.М. Годлин, Г.Н. Самбур, С.А. Скорина. – Киев-Харьков, Госсельхозиздат УССР, 1951. – 326 с.
3. Галян В.Г. Ґрунти Закарпатської області. – Ужгород : Вид-во "Карпати", 1969. – 70 с.
4. Добровольский Г.В. Функции почв в биосфере и экосистемах / Г.В. Добровольский, С.Д. Никитин. – М. : Изд-во "Наука", 1990. – 260 с.
5. Назаренко І.І. Найпридатніші сливи на дерново-буроземних ґрунтах / І.І. Назаренко, С.М. Польчина, В.А. Нікорич. – Чернівці, 2003. – 300 с.
6. Попович П.Д. Придатність ґрунтів під сади і ягідники / П.Д. Попович, В.А. Джамаль, Н.Г. Ільчишина, С.О. Скорина. – К. : Вид-во "Урожай", 1981. – 159 с.
7. Симиренко Л.П. Помология. – К. : Вид-во "Урожай", 1973. – Т. 3. – 423 с.

Иваницка В.М. Освоение склоновых земель под сливовые культурбиогеноценозы

Рассмотрен вопрос освоения склоновых земель под плодовые культурбиогеноценозы в Закарпатье, рационального использования земельных ресурсов. Дана характеристика физико-химических свойств дерново-буроземных, бурых лесных и оподзоленно-буроземных почв с целью их улучшения и использования под высокопродуктивные сливовые насаждения. Установлено, что для сливы на склонах самыми пригодными являются дерново-буроземные, бурые лесные и оподзоленно-буроземные среднесуглинковые почвы на делювиальных суглинках и глинистые на делювиальных отложениях. Для улучшения физических свойств и обогащения почв питательными веществами нужно осуществлять предпосадочное их окультуривание путем внесения повышенных норм органических и минеральных удобрений и меліорантів.

Ключевые слова: склоновые земли, свойства почв, эрозийные процессы, удобрения, сидеральни культуры.

Ivanytska V.M. Cultivation of slopy lands under plum-tree culturebiogeocenosis

The question of slopy lands' cultivation under fruit culturebiogeocenosis in the Transcarpathian region, rational usage of land resources is viewed. The characteristics of physical-chemical properties of derved-red, forest red and pidzol-red soils with the purpose of their improvement and usage under high-productive plum-tree plantations is given. It is set that for a plum on slopes most suitable are cespititious-brownified, burie forest and pidzol-red serednesuglinkovi soils on deluvium loams and clay on deluvium deposits. For conditioning

and enriching of soils nutritives it is needed to carry out predposadochnoe their cultivating by bringing of enhanceable norms of organic and mineral fertilizers and meliorantiv.

Keywords: slopy lands, soils' properties, erosive processes, fertilizers, sideral cultures.

УДК 630*

*Аспір. С.Л. Коній; інж. М.Т. Копитко;
доц. В.П. Оліферчук, канд. біол. наук – НЛТУ України, м. Львів*

ВПЛИВ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ НА ДИНАМІКУ МІКОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ҐРУНТУ

Здійснено аналіз динаміки видового складу мікофлори ґрунтів під впливом лісогосподарських заходів різної інтенсивності. Встановлено особливості формування комплексів ґрунтових мікроміцетів на ділянках з суцільно вирубанними деревостанами. Обґрунтовано приурочування рубань головного користування до урожайних років лісотвірної деревної породи, для ефективного використання потенційних можливостей багатой мікофлори ґрунту старовікових лісостанів.

Більшість рослин (дерева, чагарники, трав'яні) активно співпрацюють з симбіотрофними грибами, утворюючи на корінні мікоризу. Відомо, що мікориза формується практично у всіх судинних рослин – квіткових, голонасінних, хвощів, плаунів, хоча в особливо сприятливих умовах рудеральна рослинність може існувати без мікоризи. Доведено, що рослини одного і того ж, або навіть різних видів можуть бути пов'язані одна з одною через мікоризу [1,5,11,16]. Значно поширена мікотрофність деревних порід є основою існування лісів практично у всіх зонах помірного клімату. Вона облігатна (обов'язкова) для представників родин соснових, березових і букових. У ґрунті міцелій гриба щільним чохлом гіф огортає дрібне коріння і кореневі волоски рослин, у багато разів збільшуючи площу їхнього живлення. Для деревних рослин характерні так звані ектотрофна і ектоендотрофна мікоризи. У першому випадку гіфи гриба утворюють чохол на зовнішній поверхні коріння, а в другому – гіфи не тільки обплітають корінь, але і проникають в його міжклітинний простір і в середину клітин паренхіми.

Багато необхідних рослинам елементів, наприклад, деякі сполуки фосфору, кальцію, калію, азоту знаходяться в ґрунті в недоступній для рослин формі. Якби симбіоз грибів і рослин не був так інтенсивно поширений в природі, відсутність мікоризи зумовлювала б істотні обмеження у мінеральному живленні рослин. Вагому роль мікориза відіграє у постачанні рослин водою. Особливо важлива ця функція в умовах недостатньої вологості, фізіологічної сухості і засоленості ґрунтів.

Мікоризні гриби виконують важливу функцію у захисті рослин від патогенних організмів. Відомі випадки, коли загибель чистих культур сосни звичайної була спричинена відсутністю у ґрунтах мікоризних грибів та інтенсивним розвитком патогенного гриба *Trametes radiciperta*. Гриби-мікоризоутворювачі здатні розкласти деякі недоступні рослинні органічні сполуки ґрунту, виробляють речовини, ідентичні вітамінам і активаторам росту. Надаючи такі численні переваги рослинам, гриби отримують від них вуглеводи, які через відсутність хлорофілу не здатні синтезувати самі.