

ТЕМА 6. ПОЧВИ В БЪЛГАРИЯ

**1. Същност и значение на почвите като природен компонент и ресурс.**

Почвата представлява сложна природна система изградена от минерални частици, органични вещества, вода, газове, макро- и микроорганизми.

Минералните частици образуват основната маса на почвата, а органичните вещества съставляват 10-20% от химичния състав на почвата. Те са резултат от жизнената дейност на растителните и животински видове. Във почвата са разпространени във вид на торф / растителни остатъци / и хумус /разложено органично вещество/. Хумусът заедно със съдържанието на вода и газове определя нейното плодородие. Съдържанието на хумус в някои почви може да достигне до 90% от общото съдържание на органичните вещества. Характерно е неговото бавно разлагане от микроорганизмите, което позволява натрупването му в значителни количества в почвата. Той е източник на хранителни вещества за растенията тъй като при разлагането му се освобождава въглероден двуокис, нитрати, фосфати. Тези съединения са лесно усвоими от растенията. Хумусът образуван в горния почвен слой се отнася от инфилтриращата в почвата вода в по-долните хоризонти. Чрез обработка на почвата , той заедно с разтворените химични вещества се изнася отново на повърхността.

Почвената покривка е особено важен компонент на природната среда. Образувана в продължение на милиони години, тя се явява огледало за състоянието на ландшафтите и в нея се отразяват и пречупват взаимовръзките между останалите компоненти на природната среда / скали, води, климат, растителност, дейност на човека/.

Без почвена покривка е невъзможно съществуването и вегетацията на естествената и културна растителност и природата ни би представлявала една голяма пустош. Почвената покривка е междинно спояващо звено между геолого-геоморфоложката основа, климатичните условия, динамиката на водата и вегетацията на растенията.

Благодарение на своето плодородие почвената покривка се явява и много важен природен ресурс. Тя се явява средство и предмет на труда в селското стопанство. В резултат на дейността на човека плодородието на почвата може да променя /увеличава или намалява/ или да се запазва. Различават се три вида плодородие - естествено, потенциално и икономическо. Първото е свързано с наличието на хумус и други хранителни вещества, образували се през дългия период на естествено развитие на почвите. Потенциалното плодородие се свързва с възможностите за изкуствено увеличаване на хранителните вещества в почвата чрез добавяне на торове с естествен или изкуствен произход. Икономическото плодородие се изразява чрез стойността на произведените земеделски продукти от единица площ върху даден вид почва.

## **2. Фактори за образуването на почвите.**

### **2.1. Абиотични фактори**

Абиотичните почвообразуващи фактори са скалната основа, релефа, климата, водите, растителността.

*Почвообразуващата скала* е материалът от който се образува почвата. Механичният, минералният и химичният състав на основната скала определят водните, физичните и химични свойства, както и хода на химичните процеси в почвата.

*Климатът* определя хоризонталното и вертикално разпространение на почвите. Той оказва влияние чрез климатичните елементи - температура на въздуха и валежите. Те от своя страна определят количеството на влага в почвата. Температурата на въздуха определя посоката и скоростта на физичните, химичните и физикохимични процеси в почвата. При по-висока температура процесите протичат с по-висока скорост и се увеличава дейността на почвените микроорганизми. Разлагането на органичните вещества и изветрянето на минералните частици протича при наличие на влага в почвата. Преовлажняването и, обаче води до забавяне на тези процеси.

*Релефът*, като климатообразуващ фактор определя вертикалното разпределение на почвите, а чрез надморската си височина, наклона на склоновете, експозицията, определя разпространението на плитките и дълбоки почви. При по-големите наклони,

валежните води отнасят изветрителната кора. Поради това по склоновете почвената покривка е тънка или почти липсва. Обратно дълбоките почви се образуват в равнините, низините и котловините.

*Водите* са важен фактор за протичане на всички почвообразуващи процеси-изветряне и ерозия. Наличието им обуславя образуването на някои от почвените типове.

### **2.2. Биотични фактори**

Биотичните фактори са растенията, микро- и макроорганизмите в почвата.

*Растителността* се явява главен източник на органични остатъци в почвата. В зависимост от характера и в почвата се натрупват различни по количество и химичен състав растителни остатъци. Те определят нейното плодородие. Горската растителност в България е повлияла за образуването на сивите горски почви, канелените горски почви и др. Тревистата растителност в сравнение с горската внася в почвата по-голямо количество органични вещества. Под нейно влияние са образувани едни от най-плодородните почви - черноземните, канелените, алувиално-ливадните и др., а блатната растителност определя образуването на смолниците.

Растителността определя водния и топлинния режим на почвата, определя нейната структура и я предпазва от ерозия.

*Микро- и макро организмите* участват в минерализацията на органичното вещество в почвата и я обогатяват с хранителни вещества, необходими за развитие на растенията.

### **2.3. Антропогенни фактори**

Стопанската дейност води до промяна на състава и свойствата на почвите, като подобрява, запазва или намалява тяхното плодородие. Освен това стопанската дейност

води до замърсяване на почвите с тежки метали, деградирането им или намаляване на техните площи.

### 3. Почвено-географско райониране

Територията на България се характеризира с голямо разнообразие на почвената покривка, поради влиянието в България на четири големи почвени провинции - Степна и лесостепна източноевропейска, Средиземноморска южноевропейска, Горско атлантическа западноевропейска и Влажна субтропична черноморска. Представена е от 15 почвени типа, в които се поделят 42 подтипа.

На територията на България се отделят три почвени зони:

*Севернобългарска лесостепна почвена зона* - обхваща Дунавската равнина и Предбалкана / до 600-700 м н.в./ . В посока от север на юг промяната на почвообразуващите скали, климата и растителната покривка обуславя и промяна на почвените типове и техните съчетания.

*Южнобългарска ксеротермална почвена зона* - обхваща територията на Южна България / до 700-800 м н. в./. Поради по-разнообразния и по-топъл преходно-континентален климат и ксерофитна растителност са се формирали специфични почвени типове.

*Планинска почвена зона* - обхваща планинските районите / над 700-800 м.н.в./, покрити с широколистни и иглолистни гори, както и обширни пасища и ливади с различни вариации на планинския климат.

### 4. Характеристика и териториално разположение на главните почвени типове.

Пространствените съчетания на релеф, климат и растителност имат първостепенно

значение за хоризонталното и вертикално разположение на главните почвени типове и за формирането на почвените зони

### 4.1. Зонални почвени типове

Почвената покривка е представена от 15 почвени типа, в които се поделят 42 подтипа.

В обсега на Севернобългарската лесостепна почвена зона са разпространени зоналните почвени типа - черноземи,/54% от площта на зоната/ и сиви горски почви/39% от площта на зоната/.

**Черноземните почви** са разпространени в Дунавската равнина / западна и средна част/, Южнодобружанското плато и Лудогорието. Привързани са към равнино-хълмистия релеф на равнината и льосовата покривка, и сухия умерено-континентален климат и сухолюбива растителност. Характеризират се с повишена мощност на хумусния хоризонт/60-80 см/, но с ниско хумусно съдържание /2-4% /. Поделят се на : карбонатни, типични, излужени и деградирани.

*Карбонатните черноземи* са разпространени непосредствено на юг от р. Дунав в обсега на непрекъснатата льосова ивица. Характеризират се с различна мощност и хумусен хоризонт /40-60 см. /. Съдържат специфични образования - карбонатни мицели, разположени на дълбочина 20-150 см.

*Типичните черноземи* са разпространени на юг от карбонатните черноземи в обсега на високата част на Дунавската равнина. Формирани са върху разкъсана льосова основа, при по-хълмист и по-дълбоко разчленен релеф. В морфологично отношение не се различават съществено от карбонатните черноземи, с тази разлика ,че карбонатите при тях се наблюдават във височинния интервал 25-60 см. Мощността на хумусния хоризонт е 50-70 см. Поради идентичните свойства на типичните черноземи с тези на карбонатните те се обединяват в една обща агро-производствена група.

*Излужените черноземи* са разпространени в Лудогорието и Добруджа. Формирани са

върху льосовиден и песъчливо-глинест субстрат , умерено-континентален климат, дъбови гори и ливадно-степна растителност. В сравнение с карбонатните и излужени черноземи , тези почви са с по-добри агро-производствени свойства. Това се дължи на тежкия механичен състав и по-висока водозадържаща способност. Тези почви са едни от най-плодородните почви.

*Деградираните черноземи* заемат отделни площи в най-високите райони на Дунавската равнина и Лудогорието. Образувани са върху песъчливо-глинести льосовидни наслаги, при лесостепни условия и доминиращото участие на горска растителност. Характеризират се с мощността на хумусния хоризонт /40-50 см/ и значително участие на глинести фракции / 40-50% /.

**Сивите горски почви** са разпространени в Предбалкана и най-високите части на Източната част на Дунавската равнина. Развити са върху хълмист и нископланински релеф, дълбоко разчленен и изграден от кредни и терциерни седименти - мергели, варовити пясъчници, мергелни варовици. Формирани са при по-влажен умерено-континентален климат и широколистна растителност. Отличават се с глинесто съдържане във вертикалния почвен профил, по-високо хумусно съдържание/ 2-5% /, и по-малка дебелина на хумусния хоризонт от черноземните почви. Сивите горски почви се разделят на тъмносиви и сиви и светлосиви горски почви

*Тъмносивите горски почви* се срещат в съчетание с деградираните черноземи и сивите горски почви. Образувани са върху льосовиден субстрат и редки смесени широколистни гори , при преобладаващото участие на ливадно-степна растителност . Те са с най-мощен хумусен хоризонт / до 45 мм/ и мощен алувиален хоризонт / до 110 см/. Характеризират се с тежък механичен състав.

*Сивите горски почви* са свързани с по-активното почвообразуващо участие на горската растителност и по-малка мощност на хумусно-елувиалния хоризонт на почвообразувания субстрат.

*Светлосивите/ псевдоподзолисти/ горски почви* са образувани върху безкарбонатен скелетен субстрат и при участие на широколистни дъбови гори. Отличават се с ниско съдържание на органично вещество , слаба водопроницаемост и повърхностно преувлажнение.

Зонални почвени типове в Южнобългарската ксеротермална почвена зона са канелените почви, смолниците и жълтоземните почви.

**Канелените горски почви** са разпространени по южните склонове на Стара планина и основните склонови ивици на останалите планини на юг от нея и свързаните с тях котловинни полета, хълмистите земи на Средногорието, Крайщето, Тунджанската област, Странджа, Източни Родопи, Осогово, Рила, Пирин, Родопите/ до 800 м.н.в. /. Формирането им протича при преходно-континентален и преходно-средиземноморски климат и при участието на топлолюбива широколистна, горска растителност, разнообразен почвен субстрат / силно натрошени и изветрели гранити, гранитогнайси, гнайси, слюдени шисти и др./ Канелените горски почви се разделят на типични, излужени и оподзолени канелени горски почви.

*Типичните горски почви* имат ограничено разпространение в хълмистите и дълбоко разчленени райони . Развити са върху карбонатна основа и се характеризират с плитък профил, малка мощност, плътен строеж. По механичен състав са леко до тежко глинести с хумусно съдържание /3-5% /.

*Излужените канелени почви* са най-широко разпространения почвен тип в България. Разпространени са в основните селскостопански райони. Характеризират се с мощност на почвения профил 75-120 см., мощност на хумусния хоризонт /до 35 см/. По механичен състав са по-глинести от типичните канелени почви, но са с по-малко съдържание на хумус/2-3%/.

**Смолниците се** отличават с твърде своеобразен произход и са разпространени на юг от Стара планина в котловините полета, Горнотракийската и Бургаската низини. Образувани са върху водонепропускливи плиоценски езерни седименти и андезитни туфи и туфити, средиземноморско климатично влияние, незначителен наклон. Отличават се с тежък механичен състав/ съдържание на глина 50--75% /, специфични физико-механични водни свойства. При навлажняване на почвата , тя набъбва, увеличава обема си, придобива голяма пластичност и лепливост. Обратно при изсъхване тя се свива, втвърдява и образува широки пукнатини. Смолниците се отличават и с малка водопроницаемост и голяма водозадържаща способност. Разделят се на карбонатни, типични, излужени и деградирани.

*Карбонатните и типичните смолници* са разпространени в Горнотракийската низина. Характеризират се по-маломощен почвен хоризонт / 45-60 см. /, по-слабо уплътнен хумусен хоризонт и с по-високо хумусно съдържание /3,5 - 4% / в сравнение с излужените смолници / 45-60 см. /.

*Излужените смолници* се характеризират с мощен хумусен хоризонт , който заедно с преходния достига до 50-80 см., с тежък механичен състав, уплътнен строеж и висока влагоемкост.

*Дегрдираните смолници* се характеризират с липса на карбонати, с лек механичен състав, малко количество хумус.

**Жълтоземно-подзолистите почви** са разпространени главно по лявото поречие на р. Велека. Формирани са при влажни преходно-средиземноморски климатични условия и при широкото участие на широколистна растителност от колхидско-понтийски тип. Почвообразуващите скали са силно натрошени и дълбоко изветрели шисти, пясъчници и лиски с юрска и кредна възраст. Отличават се с характерен жълт цвят/ поради присъствие на лимонити/, голяма мощност на почвения хоризонт/80-100 см /, незначителен хумусен хоризонт /15 см. / и голямо разнообразие по механичен състав.

В обсега на Планинската почвена зона се установява ясно изразено височинно зонирание на почвената покривка.

**Кафяви горски почви** са разпространени в пояса 1000-2000 м. Образувани са върху леко-песъчливо глинест елувий, делувий или пролувий, при влажен климат и широкото участие на широколистни /букови /, иглолистни и смесени гори. Отличават се с малка мощност на почвения хоризонт/ 40-80 см./, незначителен хумусен хоризонт и незначително съдържание на хумус /3-9% /. Поделят се на светлокафяви /разпространени в по-ниския пояс на буковите гори / и тъмнокафяви / разпространени по северните склонове и високопланинския пояс с иглолистни гори.

**Тъмноцветните планинско-горски почви** са разпространени в Рила, Пирин, Витоша, Стара планина и Родопите /на височина 1600-1700 - 2100-2200 м. /. Образувани са върху без карбонатни скали, планински климат и растителност от клек, хвойна, бяла мура,



смърч, както и тревиста и храстова растителност. Отличават се дебел торфенисто-хумусен хоризонт/40-60 см./, мощен профил /85-120 см. / и съдържание на хумус от 4 до 26%.

**Планинско- ливадни почви** заемат пояса над 1700 м. н. в. Образувани са при планински климат и тревна растителност. Отличават се с високо съдържание на хумус /10-30%/, с плитък профил /40-60 см./, каменист механичен състав и значително количество не разложено органично вещество.

**Плитките и неразвити почви** са разпространени върху наклонени и разчленени терени. Бедни са на органично вещество и са с ниско естествено плодородие

### 4.2. Азонални почвени типове

Това са почвени типове които не се подчиняват на хоризонтално и вертикално разпределение.

*Хумусно-карбонатните почви* съпътстват всички зонални почвени типове. Образувани са върху карбонатна скална основа. Характеризират се с добре оформен хумусен хоризонт и съдържание на хумус от 3 до 7%.

*Алувиално-ливадните почви* са широко разпространени в заливните речни тераси. Образувани са върху порьозни алувиални наслаги и при постоянно и достатъчно овлажнение и ливадна растителност. Характеризират се с дебел хумусен хоризонт, като ежегодно се натрупват минерални вещества в почвените хоризонти.

*Блатните и торфенисти почви* са разпространени върху заравнените акумулативни повърхнини на по-големите реки и ниските мочурливо-блатисти райони на Черноморското крайбрежие. Образувани са в условията на преувлажняване и буйна ливадно-блатна растителност. Съдържанието на хумус варира от 4 до 16%.

Засолените почви заемат малки площ в районите на разпространение на смолниците и ливадните почви. Образуването им е свързано с отлагането на соли в резултат на голямата минерализация на подземните води. Срещат се два подтипа на засолените почви - солончаци и солонци. Характеризират се с ниско съдържание на хумус /1-2%/.

### 5. Почвени ресурси

Разнообразните условия на почвообразуване в България са обусловили формирането на почви с различно плодородие и агротехнически качества.

От почвените типове най-широко разпространени са канелените горски почви /29% от територията на страната, следвани от черноземните почви /23% от площта на страната /. Сивите горски почви заемат около 17%, кафявите горски - 15%, алувиално-ливадните почви - 7%, смолниците - 6% от площта на страната.

Общо за страната годните за обработване почви възлиза на 52 % от територията на страната. Това са така наречените дълбоки почви. Те се характеризират със значително плодородие и високи агротехнически качества. Заемат равнинно-хълмистите и котловинни земи, където е възможно прилагането на пълна механизация и модерно изкуствено напояване и наторяване.

От дълбоките почви най-широко разпространение имат черноземните почви. Обхващат 36% от дълбоките почви и 21% от територията на страната. Около 10 хил.дка от тях се падат на най-плодородните почви - излужените черноземи.

Черноземните почви са благоприятни за отглеждането на зърнени култури и захарно цвекло / излужените черноземи/ и лозови насаждения /карбонатните черноземи./

На второ място по площ се нареждат дълбоките тъмносиви и сиви горски почви /18,9% от общата площ на дълбоките почви или 10,6% от територията на страната. В сравнение с черноземните почви те са по-слабо плодородни. Подходящ са за отглеждането на зърнени култури, захарно цвекло, лозови и овощни насаждения.

Канелените горски почви заемат 9,9% от площта на дълбоките почви /2,15% от територията на страната/, а смолниците - 9,12% от площта на дълбоките почви / 5,34%/ от територията на страната/. Те заедно със смолниците са основният обработваем фонд на юг от Стара планина. Подходящи са за отглеждането на зърнени култури, лозя, овощни насаждения, зеленчуци, някои топлолюбиви маслодайни култури, памук.

Значително разпространение имат дълбоките алувиално-ливадни почви /14,6% от площта на дълбоките почви и 8,51% от територията/. Те благоприятствуват отглеждането на зеленчуци и овощни насаждения.

Засолените почви /0,32 % от дълбоките почви и 0,19% от територията/ са разпространени в районите, където се развива с интензивно поливно земеделие. Поради това те трябва да бъдат подложени на мелиоративни мероприятия с оглед подобряване на качествата им и прибавени към обработваемия поземлен фонд.

Обработваемата територия в България представлява 43% спрямо годната за обработване площ. Останалите 9% са все още неусвоени земи, които следва да се включат в поземления фонд на страната.

Обхватът на плитките неразвити почви представлява 48% от територията на страната. Към тях принадлежат една част от сивите и канелените горски почви, заедно с жълтоземно-подзолистите и кафявите и планинско-ливадни почви. Трябва да се отбележи, че кафявите горски почви са свързани предимно с разпространението на буковите и иглолистни гори . Само 2% от тях се използват за отглеждането на картофи и студоустойчиви зърнени култури.

### **6. Проблеми породени от използването на почвените ресурси и пътища за тяхното решаване.**

Стопанската дейност се отразява неблагоприятно върху почвените ресурси в три посоки: намаляване на обработваемите земи, увеличаване на деградирания земи / ерозиранни, повърхностно преовлажнени, кисели и засоленни / и замърсяване на почвите

с тежки метали.

Намаляването на почвения фонд е свързано с отнемане на земи за строителство на промишлени обекти, пътища, тръбопроводи и др. Значителни площи се отнемат при разрастването на градовете, строителството на военни обекти и др.

Деградирането на земите е свързано на първо място с ерозията. Около 80% от земеделските земи са подложени на водна ерозия, а от тях около 30% са подложени на ветрова ерозия. Най-силно засегнатите райони са Предбалкана, Крайщето, Източните Родопи. В тези райони значителна част от земята е изоставена и не се обработва. Средногодишно се отнасят 136,7 млн.т. почвен слой поради водна ерозия.

Засоляването на почвите е в тясна зависимост с напояването, тъй като не се регулират правилно подпочвените води и в резултат се повишава тяхната минерализация. Вече беше споменато, че засоляването съпътства нашите най-плодородни почви, използвани за интензивно земеделие. Най-големи площи са засолени в Сливенския, Бургаския, Пловдивския и Великотърновския региони.

Общата площ на генетично киселите почви възлиза на 56% от територията на страната. Тревожен е фактът, че интензивно се развиват процесите на вторично киселяване в районите с активно земеделие - Пловдивски, Пазарджишкия, Софийския, Бургаския и др.

Замърсяването на почвите с тежки метали е характерно за районите със замърсен атмосферен въздух, значително изхвърляне на отпадъчни води, интензивна химизация на селското стопанство и с натоварени пътища.

Замърсените обработваеми площи с тежки метали възлизат на около 470 хил.дка. Най-голям е техният дял в Софийска област, Пловдивска, Монтана, Хасковска.

Решаването на тези проблеми е възможно по пътя на прилагане на конкретни почвозащитни, агротехнически и противоерозионни мероприятия и чрез законова

уредба за опазване на почвените ресурси, като част от природната среда.

За съжаление трябва да се отбележи, че неблагоприятните тенденции се запазват, а в същото време се намалява обемът от извършени мероприятия за подобряване състоянието на засегнатите територии.