

PEMETARIA

RENDESIA, KLASIFIKIMI DHE NJOHURI PER PEMETARINE

1. OBJEKIVI DHE ROLI I PEMËTARISË

Pemëtaria është një degë e rëndësishme e ekonomisë bujqësore, e cila studion dhe trajton veprimtarinë jetësore dhe prodhuese të llojeve të ndryshme të pemëve frutorë në kushtet e caktuara të mjedisit. Kjo bëhet me qëllim marrjen e prodhimeve sa më të larta e të pershtatshme për konsumim, për tregëtimin, me kosto sa më të ulët dhe me një fitim sa më të lartë për njësi të sipërfaqës (Sotiri, P. 1995).

Pemërritësi para se të ngrejë një pemishte duhet të ketë parasysh disa nga orientimet më kryesore që janë:

- i) Pemëtorja të hyjë sa më shpejt në prodhim;
- ii) Të sigurojë prodhimtari të lartë, me cilësi dhe me një prodhimtari konstante për shumë vite me radhë;
- iii) Kultivare që i përgjigjen kërkesave të tregut, dhe që të mbulojë sa më gjatë të jetë e mundur maksimumin e periudhës vjetore;
- iv) Të sigurohen fruta me madhësi të pëlqyeshme nga konsumatorët, të shijshme, që durojnë transportin dhe që ruhen për një kohë sa më të gjatë;
- v) Të sigurohen bimë me kurora të ulëta, kjo me qëllim lehtësimin e shërbimëve agroteknike dhe të vjeljes së frutave;
- vi) Pemëtoret duhet të ndërtohen në mënyrë të atillë që të sigurojnë mbrojtjen nga erozioni dhe rritjen e vazhdueshme të lendës organike në toke, etj.

Nga të dhënat kërkimore rezulton se në Shqipëri gjenden mbi 100 specie/lloje të drurëve frutorë nga ku vetëm rreth 40 të tilla janë të kultivuara dhe vetëm 12-15 lloje kanë përhapje më të madhe (Sotiri, P. 1995). Nder ta më të përhapura janë: molla, dardha, kumbulla, arra, fiku, gështënja, lajthija, hurma, qershija, pjeshka, kajsia, portokalli, limoni, mandarina, etj.

Për nga rëndësia ekonomike, frutat sigurojnë prodhime të qëndrueshme dhe të ardhura të larta për njësi të sipërfaqës. Për nga vlerat ushqimore frutat luajnë një rol të rëndësishëm në dietën ushqimore të njeriut. Ato përmbajnë komponime organike të pazhvëndësueshme ushqimore për organizmin e njeriut si: vitaminat, lëndet minerale, sheqerërat (kryesisht fruktoza dhe glukozja), lyrat, acidet organike, lëndet aromatike, etj.

Sipas përlogaritjeve të bëra nga dietologët, rezulton se sasia ditore e konsumimit të frutave të freskëta, e domosdoshme për një njeri të rritur, duhet të jetë rreth 220-250 gram, ndërsa e përlogaritur në një vit duhet të jetë jo më pak se 80 - 100 kg. Frutat kanë gjetur një përdorim të përditshëm jo vetëm në konsumimin e tyre të freskët, por edhe në formë të përpunuar si: lëngje, marinada, lyko, marmalata, reçelera, të fermentuara në raki, vere, etj.

2. KARAKTERISTIKAT E PEMËVE FRUTORË

Sipas studimeve të kryera në këto fushe, rezulton se duke filluar nga ekuatori i planetit tokës dhe duke vazhduar në drejtim të poleve, ekzistojnë rreth 1000 specie të ndryshme të pemëve frutorë. Sigurisht që me të përhapura ato ndodhen në zonat me klime të ngrohtë tropikale-ekuatoriale dhe me largimin në drejtim të poleve, ato rrallohen e vazhdojnë të rrallohen në zonat e tjera sub-tropikale dhe akoma me shumë deri në afërsi të poleve.

2.1. GRUPIMI I PEMËVE FRUTORË

Speciet e pemëve frutorë zakonisht grupohen në bazë të formës së rritjes së kurorës dhe në bazë të ndërtimit të frutave.

2.1.1. GRUPIMI NË BAZË TË FORMËS SË KURORËS

Bazuar në formën e rritjes së kurorës, jetëgjatësinë dhe në veçoritë biologjike të tyre, pemët frutorë grupohen në: i) drure frutorë; ii) shkurre frutorë; iii) gjysem shkurre; iv) në barishtore shumë vjeçare dhe v) në ato varese.

1) Në grupin e drureve frutorë, përfshihen ato specie që gjatë rritjes së tyre formojnë një kurorë të lartë, të dendur dhe që mbështetet në një trung, i cili zhvillohet në varesë të mënyrës së kultivimit. Këtu bëjnë pjesë, molla, dardha, pjeshka, kajsia, ftoi, qershia, hurma, agrumet, e shumë të tjera.

2) Në grupin e shkurreve frutorë, përfshihen ato specie bimore që gjatë rritjes së tyre formojnë një kurorë të shkurter, të mbledhur dhe që mbështetet jo me në një një trung, por në disa trungje të shkurtra. Në këto grup bëjnë pjesë, shega, lajthia, thana, mareja, e shumë të tjera.

3) Në grupin e gjysem-shkurreve frutorë, përfshihen ato specie bimore që gjatë rritjes së tyre formojnë një kurorë barishtore dhe shkurre, shumëvjeçare ose edhe dyvjeçare, të cilët drunjëzohen vetëm në pjesën e poshtme të kurorës. Këtu bëjnë pjesë, manaferra, boronica, mjedra, etj.

4) Në grupin e pemëve frutorë barishtore-shumëvjeçare, përfshihen ato specie bimore që gjatë rritjes së tyre formojnë një sistem rrenjor me rizoma, me kercej të gjelbër barishtore dhe si përfaqësues tipik i këtij grupimi futet luleshtrydhja e kultivuar dhe ajo e eger (e pyllit).

5) Në grupin e pemëve frutorë varese, përfshihen ato specie bimore, që gjatë rritjes së tyre formojnë një kurorë të brishtë (pavaresisht se janë të drunjëzuara), të pa afta për të qëndruar me trupin e tyre dhe që kanë nevojë të mbështeten në objekte mbështetëse. Këtu bëjnë pjesë, aktinidija (kivja), hardhija, etj.

2.1.2. NË BAZË TË NDETIMIT TË FRUTAVE

Bazuar në mënyrën e ndërtimit të frutave, pemët frutorë grupohen në: i) faroret; ii) bërthamore; iii) aroret; iv) manoret dhe v) fruta të ndryshme (fiku, shega, agrumet, hurma, muçmolla, gështenja, etj.

1) Në grupin e faroreve përfshihen pjesa më e madhe e grupit të pemëve frutorë. Kryesisht ato ndodhen në familjen botanike trendafilore (*rosaceae*). Fruti i tyre është i rreme sepse gjatë procesit të formimit të frutit, përveç vezores dhe vezezave marrin pjesë edhe shtrati i lules, petelat, nenpetelat, etj. Ndryshe këto fruta për nga klasifikimi botanik quhen fruta të rreme dhe quhen rrushk. Këtu bëjnë pjesë, molla, dardha, ftoi, muçmolla dimërore, vodheza, gorrica, etj. Deget frutorë të tyre përbëhen nga degëzat frutorë njëvjeçare dhe degëzat e shkurtera shumëvjeçare. Majat e degëzave frutorë njëvjeçare zakonisht përfundojnë me nga

një syth frutorë, ndërsa degëzat e shkurtra tipike frutorë (*torbetet*), janë shumëvjeçare dhe me shumë sytha frutorë, te cilët gjatë krasitjeve dimërore kurre nuk duhet te priten. Ato dalin në pozicion anësore, sythat frutorë janë të kembyera me ato vegjetative dhe në majë perfundojnë me nga një syth vegjetativ. Periudha e qetësise dimërore të grupi i pemëve farore zakonisht është me i gjatë dhe lulezimi është disi me i vonë. Zakonisht bimët e këtij grupi futen me vonë prodhim të plote, por që jetojnë edhe me gjatë.

2) Ne grupin e bërthamoreve perfshihen ato specie bimore, ku frutat e tyre formohen duke marrë pjesë vetëm vezorja e lules së bashku me vezezat. Ndryshe këto fruta për nga klasifikimi botanik quhen fruta të vërtetë dhe quhen bërthokel. Ketu bëjnë pjesë; pjeshka, kajsia, kumbulla, bajamja, thana, hidja, caraci, etj. Deget frutorë të këtij grupi zakonisht kanë pozicion anësore dhe përbëhen nga sythat frutorë të cilët janë të kembyera me ato vegjetative dhe në majë perfundojnë me nga një syth vegjetativ. Në vendet ku formohen frutat nuk krijohen degëzat e shkurtra torbestet si tek faroret, perkundrazi ato krijojnë zhveshje në llastar. Periudha e qetësise dimërore të grupi i pemëve bërthamore zakonisht është me i shkurter dhe lulezimi është disi me i hershem duke u rrezikuar nga ngricat e pranveres. Zakonisht bimët e këtij grupi futen me shpejt në prodhim të plote por që jetojnë me pak se faroret.

3) Ne grupin e arroveve perfshihen ato specie që frutat e tyre formohen duke marrë pjesë vetëm vezorja e lules. Ketu bëjnë pjesë; arra, gështenja e bute, lajthija, pistaku, pekani, etj. Në këtë grup futen të gjithë ato lloje që nuk i'u hahet mezokarpi i frutit (*guacka*). Përngrenie këtyre frutave i'u perdoret vetëm fara. Si rregull është se këto lloje pemësh kanë një qëndrësë të lartë ndaj temperaturave të uleta të dimrit, futen me vonë në prodhim në krahasim me të gjithë llojet e tjera të pemëve frutorë, por që jetojnë edhe me gjatë.

4) Ne grupin e manoreve perfshihen ato specie frutorë që pjesa e ngrënshme e frutave të tyre formohen si rezultat i zhvillimit të shtratit të lules së bashku me vezoren. Ndryshe këto fruta për nga klasifikimi botanik quhen fruta të rreme ose "*bakë*". Këtë bëjnë pjesë mani i zi dhe i bardhe, mjedra, hardhia, sarëzi, luleshtrydhja, aktinidia/kivja, ribëzat/ampone, etj.

2.2. ORGANET VEGJETATIVE DHE ATO TË RIPRODHIMIT

Pavaresisht nga forma e shumëzimit, të gjithë speciet e pemëve frutorë përbëhen nga dy grupime kryesore që janë: i) Organet vegjetative dhe ii) Organet e riprodhimit. Në praktike shumica e pemëve frutorë shumëzohen me anë të pjesëve vegjetative si: i) me anë të copave të rrenjësuar (fiku, lajthia, shega, etj); ii) me shartim (molla, pjeshka, dardha, kajsia, kumbulla, etj); iii) me përpanja, etj dhe iv) me farë (madje arra, gështenja mund të shumëzohen vetëm me farë). Zakonisht shtimi me anë të farës bëhet vetëm për përgatitjen e nënshartësive ku me pas shartohen me mbishartesa të marra nga pemë mema të cilët kanë vlerat me të mira ekonomike. Nënshartësat e marra nga mbirja e fares, manifestojnë rezistencë të lartë ndaj thatësirës, sëmundjeve dhe demtuesve dhe i japin mbishartësës aftësi të larta prodhuese.

2.2.1. ORGANET VEGJETATIVE

Në organet vegjetative bëjnë pjesë: i) sistemi rrenjor dhe ii) sistemi mbitokesor. Tek pjesa mbitokesore janë: trungu, deget, degëzat dhe gjetet.

2.2.1.1. SISTEMI RRËNJOR

Sistemi rrenjor shërben për të mbajtur trupin e pemëve frutorë të ngulur në tokë dhe për të ushqyer bimën me ujë dhe lëndët e ushqimore të tretura në të. Të gjithë pjesët perberese të rrenjës bëjnë atë që quhet **Sistemi Rrenjor**. Menyra e zhvillimit të sistemit rrenjor varet nga mënyra e shtimit të bimëve dhe nga specia bimore. Ndryshe zhvillohet kur bimët shtohen me anë të copave dhe ndryshe kur ato shtohen me anë të farës.

Rrenja embrionale e mbire direkt nga fara, shkon në thellesi të tokës në drejtim vertikal. Me pas ajo fillon degëzimet e para që zakonisht rriten në drejtimin horizontal. Nga degëzimet e para fillojnë të zhvillohen degëzimet e dyta, me pas ato të tretat e kështu me radhë, duke formuar një sistem degëzimesh e cila në varesi të specisë dhe nënshartesës, shtrihet dhe “pushton” një volum të caktuar dheu.

Sipas studimeve të bëra për këto qëllime, gjerësia e shtrirjes së sistemit rrenjor të pemëve frutorë është në varesi të trashësisë së shtresës aktive të tokës. Në tokë të thella dhe të përshkueshme sistemi rrenjor zhvillohet si në thellesi ashtu edhe në gjerësi. Në tokat me pjellori normale, gjerësia e sistemit rrenjor zhvillohet horizontalisht në rreth 30-40% më shumë se sa gjerësia e vete kurorës, ndërsa pjesa më e madhe e tyre zhvillohen në thellesinë 20-80 cm. Sa më larg qafes së rrenjës të ndodhet sistemi rrenjor, aq më shumë aktive është aftësia thithëse dhe asimiluese e saj. Në thellesinë deri në 1,5 - 2 m nga sipërfaqja e tokës, është shtrirë rreth 75-85% e totalit të sistemit rrenjor. Kjo ka rëndësi praktike sepse toka e një pemëtoreje të rritur, është plotësisht e pushtuar nga sistemi rrenjor, gjë që ka rëndësi të dihet për aplikimin e një sistemi pleherimi në të gjithë sipërfaqën e tokës. Pikërisht për këto arsye të gjithë plehurat organike dhe ujitjet nuk duhet të hidhen në afërsi të qafes së rrenjëve, por duhet të shpërndahen në të gjithë sipërfaqen e tokës që mbulon kurora e pemës.

Nga studime të kryera për këto qëllime është vërtetuar se, sistemi rrenjor (kur mbillet me farë si, arra, gështenja, mani, etj.) vetëm në fund të vitit të parë pas mbjelljes, shkon nga 1,5 – 1,8 m thellesi. Ndërsa në fundin e vitit të pestë apo të gjashtë pas mbjelljes, thellesia e tij mund të ketë shkuar në rreth 3 m. Mundësia e depërtimit në thellesi të tokës dhe aftësia e rritjes/zhvillimit në drejtim horizontal të sistemit rrenjor, varet shumë nga kushtet klimaterike-tokësore dhe niveli i shërbimeve agroteknike gjatë kultivimit. Kështu psh., në tokat të pasura dhe me ujrat nëntokësore të thella, thellesia e sistemit rrenjor shkon në 8 – 10m. Largësia e rrenjëve anësore shkon në rreth 4-8 m nga qendra e boshtit rrenjor.

Ndërsa pemët e shartuara mbi nënshartesa, pasi shkullen dhe dërgohen për në vëndin e përhershëm, rrenja embrionale e cila ka drejtim boshtor, shkatërrohet duke i'ua lënë vëndin zhvillimit të një sistemi rrenjor horizontal. Në rastet kur niveli i ujërave nëntokësore është poshtë sipërfaqës së tokës dhe toka ka një strukturë të shkrifet, e të përshkueshme nga uji dhe ajri, atëherë sistemi rrenjor tenton të rritet/zhvillohet si në thellesi ashtu edhe në gjerësi, duke formuar një sistem rrenjor xhufkor mjaft të zhvilluar dhe të afte për të siguruar një furnizim sa më të mirë të bimës me ujë dhe lëndë ushqimore.

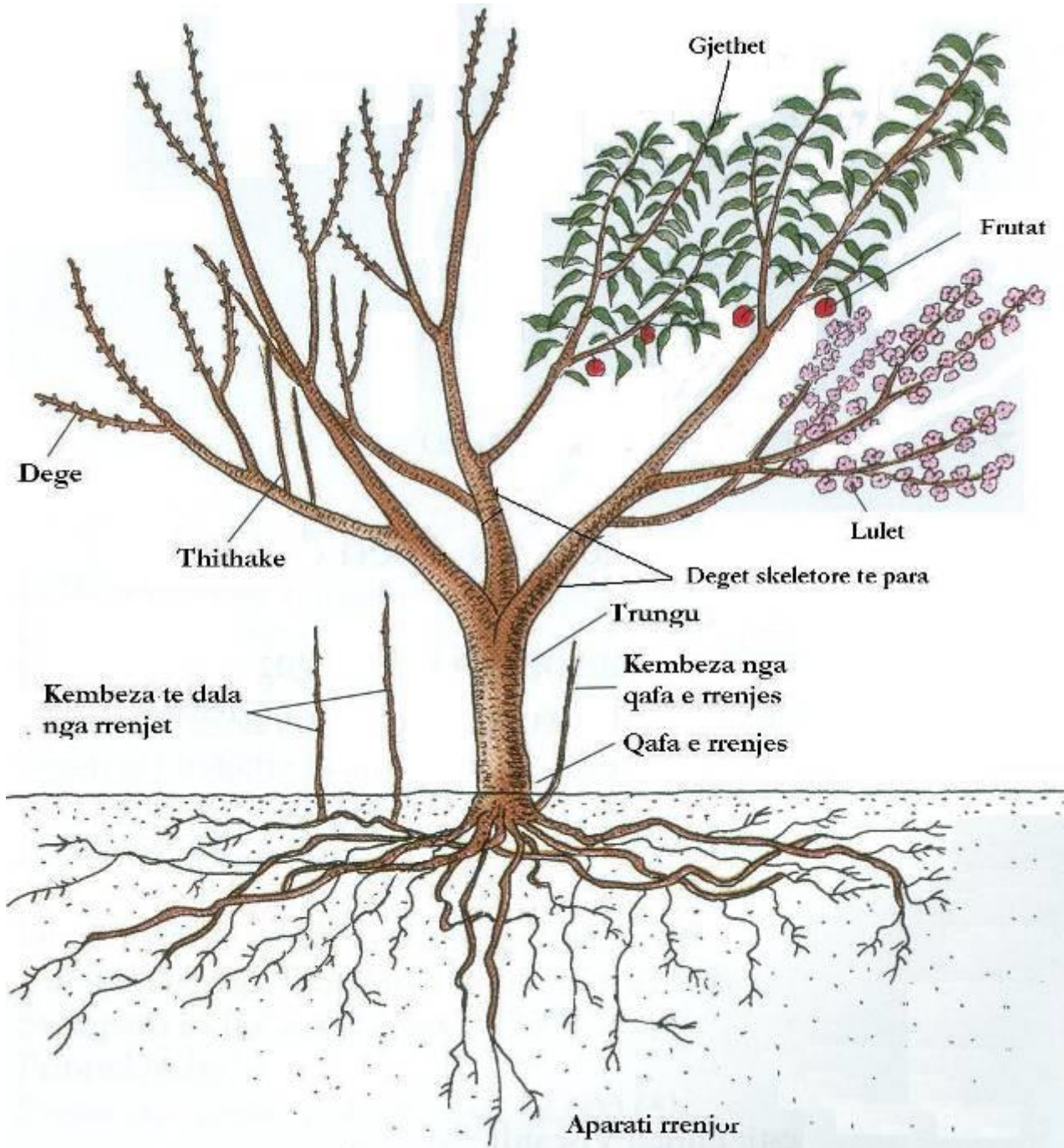
Ndërsa kur niveli i ujërave nëntokësore është afër sipërfaqës së tokës, atëherë sistemi rrenjor tenton të rritet/zhvillohet afër sipërfaqes së tokës dhe në drejtimin sa më horizontal. Gjithashtu, kur shtresa e horizontit punues është e ceket dhe shtresa vijuese është me formacione shkembore, ranore apo konglomerate/gurishtore, atëherë edhe në këto rast sistemi rrenjor tenton të shkojë sa më horizontalisht. Sigurisht që këto lloje tokash kanë ndikime negative sepse volumi i sistemit rrenjor kufizohet vetëm në një pjesë me të vogël volumi tokë.

Gjithashtu në thellesinë e sistemit rrenjor ndikon edhe dendësia e mbjelljeve të bimëve në njësinë e sipërfaqës. Në rastin kur bimët mbillen në një dendësi me të madhe, me qëllim që

bimet te sigurojne sa me shumë uje dhe lende ushqimore, atehere sistemi rrenjor i tyre tenton te shkoje thelle. Ketu nje rëndësi vendimtare merr realizimi i një sistemi pleherimi te kombinuar me plehrat minerale dhe ato organike.

Bimët që shtohen me anë te copave, perpanjave, kembzave, etj, duke qene se nuk janë me origjine nga fara, ato nuk zhvillojne rrenjë embrionale, por zhvillojne rrenjë mitake. Këto rrenjë me tej rriten dhe zhvillohen si ne drejtim horizontal ashtu edhe ne drejtim vertikal, duke zhvilluar një sistem rrenjor te afte per t'i siguruar bimes nje furnizim sa me normal te ujit dhe lendeve ushqimore.

Figure 1. Skema e ndërtimit të pemës



Pavaresisht nga origjina, embrionale apo mitake, rrenjët e sistemit rrenjor ndahen në 3 kategori që janë: **i) Rrenjët skeletore; ii) Rrenjët 1/2 skeletore; dhe iii) Rrenjët veshese.**

Rrenjët skeletore dhe ato gjysëm skeletore janë rrenjët më të vjetra dhe më të trasha të sistemit rrenjor dhe lidhen direkt me qafën e rrenjës e cila ndodhet në fundin e trungut (fig. nr 1). Këto i japin bimës një qëndrueshmeri të lartë kundrejt peshës së vetë bimës (sebashku me frutat) dhe të perballimit të forcave të tjera fizik dhe klimaterik, si erës,

reshjeve, ngarkeses se bores, etj. Rrenjët veshese kanë një gjatësi ne 1-5 cm dhe shërbejnë per te thithur ujin dhe lendet ushqimore.

Rrenjët veshese perbëhen nga: *i) Kesula, ii) Pjesa rritese, iii) Pjesa e qimeve thithese dhe iv) Pjesa percjellese.* Pjesa rritese, është maja me e re e rrenjës dhe gjatësia e saje është nga 0,1 – 1,5 mm dhe gjeresi nga 0,3 – 1mm. Zona e qimeve thithese është pjesa me e rëndësishme e sistemit rrenjor. Ne 1 mm² te zones se qimeve thithese ndodhen rreth 300-600 qime thithese. Një qime thithese praktikisht jeton pak, ne 15 – 20 ditë dhe zevëndesimi i tyre bëhet ne mënyre periodike ne funksion te rritjes. Nepermjet tyre bëhet realizimi i absorbimit te ujit dhe te lendeve ushqimore që janë te tretura ne te. Per një zhvillim sa me normal te sistemit rrenjor rëndësi te dores se parë (perveç kushteve si lagështira optimale, prania e lendeve ushqimore, etj), merr punimi i siperfaqës se tokes.

Ajrimi i dobet i sistemit rrenjor, ngjeshja e siperfaqës se tokes, qëndrimi per një kohe te gjatë te ujit ne trashesine e sistemit rrenjore, ben që bimët te vuajne nga asfiksia (mungesa e ajrit). Perveç kullimit nga ujrat e tepërta, rëndësi te madhe merr punimi/shkrifterimi i siperfaqës se tokes ne thellesine jo me pak dhe jo me shumë se 15-20 cm. Me ne thellesi nuk duhet te aplikohet, sepse demtohen rrenjët skeletore dhe ½ skeletore.

2.2.1.2. SISTEMI MBITOKESOR

Sistemi mbitokesore perbëhet nga trunгу, deget skeletore te para, deget skeletore te dyta, deget skeletore te treta dhe degëzat e kategorive te ndryshme, sythet, gjetet.

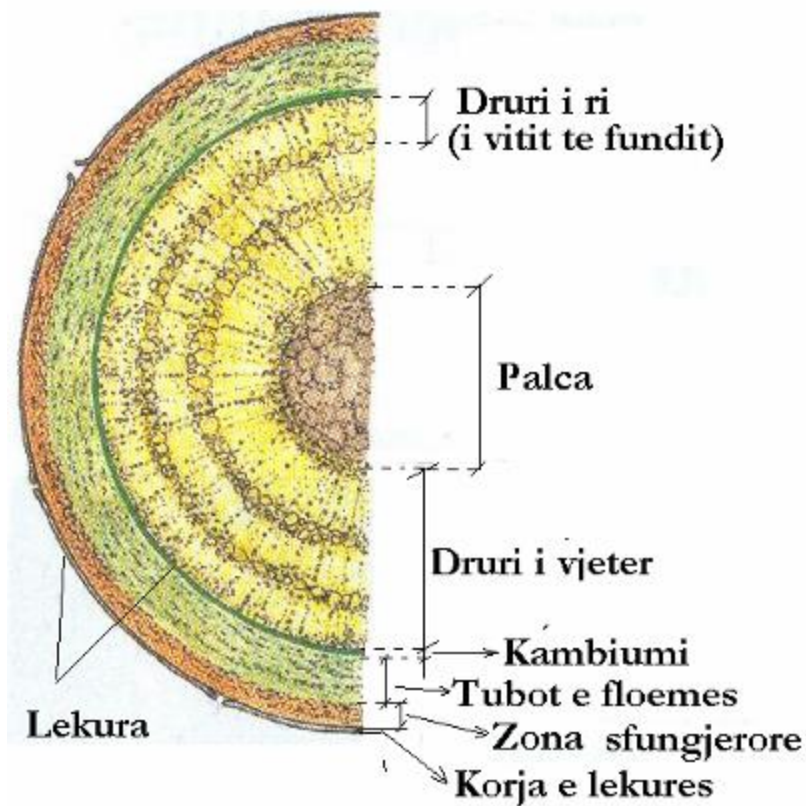
2.2.1.2.1. TRUNГУ

Trunгу fillon nga qafa e rrenjës dhe mbaron deri ne fillimin e degëzimeve te degeve te para skeletore. Gjatësia dhe trashesia e tij është ne varesi te moshes se pemës dhe te species bimore. Ai shërben per te transportuar ujin dhe lendet ushqimore nga sistemi rrenjor ne drejtim te kurores dhe te sistemit gjethor, si dhe te zbresin lendet organike te formuar nga gjethet ne drejtim te sistemit rrenjore. Trunгу mund te jetë i perbere nga një trunгу i vetem, ose ne 2 ose 3 trunгje dhe me rralle 4 trunгje (varet nga mënyra e kultivimit). Trunгу ka një qëndrueshmeri te lartë ndaj faktoreve fizik si: peshes se vete pemës, ngarkeses se frutave, ererave te forta dhe faktoreve te tjere fizik dhe klimaterik. Disa lloje pemësh si lajthia, thana, shega, etj, nuk kanë trunгу, pasi degëzimet e tyre i fillojne menjëherë nga qafa e rrenjës.

Ne pergjithësi trunгу rritet vertikalisht drejte dhe krijon një trup solid, mjaft te forte, i afte te mbaje peshen e kurorës dhe forcat e tjera me karakter fizik dhe klimaterik. Ne bimët e vjetra trunгу peson deformime si rezultat i zhvillimit jo proporcional te indeve perçuese te kercellit. Ato shfaqën ne formën e deviacioneve dhe gungave (sidomos te mani, fiku, gorrica, etj).

Lekura e trunгut te bimët e moshave te para te jetës, i'u shqitet lehte. Menjëherë pas shqitjes apo plageve te shkaktuara nga faktore te ndryshem, ne varesi te llojeve te pemëve, ato kanë aftesine rigjeneruese duke nxjerr një leng te bardhe (latex) veçori e disa specieve si; mani, fiku, etj, i cili pasi rrjedh per disa minuta, mpikset shpejt duke i ndihmuar plaget ne mbylljen dhe vetesherimin e shpejtë te tyre.

Figure 2. Skema e ndërtimit të një trungu me moshe 3-4 vjeçare



Nëse i bëjmë një prerje terthore të një trungu pemë me moshe 3-4 vjeçare (fig. nr. 2), do të veme re se përbëhet nga këto pjesë kryesore që janë: i) Palca; ii) Zona e drurit dhe iii) Lekura.

Palca është në pjesën qendrore të kercellit. Në fazat e para të rritjes palca duket qarte, ndërsa me avancimin e moshës, palca dalngadale thuhet humbet fare neper rrathet koncentrike vjetore të trunqit.

Zona e drurit, është pjesa që ndodhet ndërmjet palcës dhe lëkurës. Për çdo vit që kalon gjatë fazës së qetesise dimërore, ndërmjet zones së lëkurës dhe drurit formohet një shtresë qelizash që janë me të ngjeshura, duke shënuar kështu mbarimin e një rrethi koncentrik vjetore. Gjeresia e këtij rrethi është i

ndryshem nga viti në vit dhe varet nga kushtet klimateriko-tokesore të atij viti. Nga ana e Jugore ato janë më të trasha se sa ato të anës Veriore. Në pjesën drunore janë të vendosura gypat përçuese (tubot e ksilemes), që marrin ujin dhe lendet ushqimore dhe i dergojnë në kurorë (fig. nr. 3).

Figure 3. Unazat e rritjes vjetore



Lekura, është pjesa që mbulon kercellin dhe është e përbërë nga këto pjesë kryesore: i) Korja (shtresa e parë, ose epiderma); ii) Zona sfungjeroze, ose mesoderma; iii) Shtresa e tretë, zona e tubove të floemes dhe iv) Zona e kambiumit. Shtresa e kambiumit të pemët frutorë perfaqëson pjesën me aktive rritese dhe ajo që është më kryesore është pjesa me rigjeneruese të lëkurës. Ajo është e paisur me qeliza me të mëdha dhe në formën e thierzave të thypura dhe të zgjatura, të cilat në kushte të pershtatshme të temperaturës, të pranishme të oksigjenit dhe të lagështisë, kanë aftësi jashtëzakonisht të larta të transformohen në rrenjë mitake (adventive).

Lekura ka jo vetem funksion mbrojtës të trungut por nepermjet (tubove të floemes) ajo realizon levizjen e lëngjeve të perpunuara nga kurora në drejtim të tokës. Me kalimin e moshës në pjesën e jashtme të lëkurës krijohen të çara të thella dhe vetë lekura lusperohet. Lartësia e rritjes natyrale e trungut nga qafa e rrenjës e deri në lartësinë e degëzimeve të degeve të para skeletore, është nga 1 – 3 m dhe rrallë herë me shumë. Kjo ndryshon në varesi të formës bimore dhe të kushteve të kultivimit. Nëse bimët mbillen me dendur ato tentojnë të shkojnë vertikalisht lart dhe njëra e degëzimeve të degeve të para skeletore bëhet me në lartësi. Në rastet e kultivimit me sistemet e detyruara (kordon, palmete, etj), lartësia e trungjeve disiplinohet në varesi të sistemit të kultivimit me anë të krasitjeve formuese. Nëse bimët e mbjellura dendur dhe që nuk i'u aplikohet një sistem i drejtë krasitjeje, ato tentojnë të rriten sa më në lartësi. Në këto raste verëhet që degët e para skeletore të vetë-sakrifikohen duke ja lënë vëndin degeve vijuese. Në këto rast trungjet e ketyre pemëve rriten me të larta.

2.2.1.2.2. KURORA

Kurora përbëhet nga: 1) Degët skeletore; 2) Degët veshese.

Degët skeletore përbëhen nga: i) Vazhduesi i udheheqësit qëndror; ii) Degët skeletore të rendit të parë të cilët dalin mbi vazhduesin e udheheqësit kryesor; iii) Degët e rendit të dytë të cilët dalin mbi degët skeletore të rendit të parë; iv) Degët e rendit të tretë të cilët dalin mbi degët skeletore të rendit të dytë, e kështu me radhë. Madhësia e kurorës, forma e rritjes dhe e zhvillimit të pjesës ajrore është e ndryshme për formë bimore të ndryshme, si dhe në varesi të destinacionit të kultivimit.

Dega udheheqëse kryesore fillon me mbarimin e trungut (vëndi ku fillojnë të dalin degëzat e para skeletore) dhe vazhdon me vazhduesin e udheheqësit kryesor deri në majen me të lartë të pemës. Degët skeletore të rendit të parë, quhen ato dege të cilët dalin nga dega e udheheqësit kryesor. Ato të rendit të dytë quhen kur dalin nga degët skeletore të rendit të parë. Degët skeletore të rendit të tretë quhen ato dege kur dalin nga degët e rendit të dytë e kështu me radhë.

Degët skeletore në vitet e para të jetës së pemëve, rriten me shpejtësi. Me kalimin e viteve gjatësia e rritjes vjetore zvogëlohet dhe për çdo vit që kalon, si në trung ashtu edhe në degët kryesore, formohet një rreth koncentrik që tregon kalimin e një viti. Po të bëjmë një prerje tërthore të një dege skeletore do të verëhen lehtë unazat vjetore. Pjesa më e vjetër e cila ndodhet më në afërsi të qëndrës së trungut është me ngjyrë në kafe me të erret se sa pjesa që ndodhet më në periferi. Kjo masë përfaqëson pjesën më të fortë të drurit, që ndryshe populli e quan “palca” e drurit.

Ngjyra e lëkurës së degeve varet nga lloji i pemës dhe fazat e rritjes së tyre. Të bimët e reja ngjyra e lëkurës është gati jeshile me nuanca kafeje. Me kalimin e moshës, trashësia e lëkurës rritet dhe ngjyra e tyre dalëngadale fillon të bëhet në të kafe e erret. Me kalimin e moshës, të lekura formohen kanale-gropezime të çrregullta dhe të theksuara, të cilat janë të thella dhe të forta. Ato i japin degeve skeletore formën e një lëkure me luspa.

Lartësia e kurorës varet jo vetëm nga lloji i pemës por edhe nga mënyra e kultivimit. Të disa pemë frutorë si mani, gështenja, qershia, etj, lartësia e kurorës mund të rritet deri në lartësinë nga 10 – 15m, në disa raste kur kushte klimateriko tokësore janë me të pershtatshme lartësia e tyre mund të arrijë edhe në 18-20 m. Ndërsa të mënyrat e kultivimit të detyruar (kordon, palmete, etj), lartësia e saj kufizohet vetëm në pak metra. Forma e kurorës varet në varesi të kultivimit dhe të formës bimore. Në format e lira kurora

është gati e rrumbullaket madje pak e shtypur ne maje, ose ne formë ombrelle. Ne disa lloje rrallehere është piramidale e hapur ose ovale dhe me dege skeletore te shtrira.

Deget kryesore skeletore dalin ne mënyre te kembyer me trungun dhe lidhen mirë me te, duke siguruar keshtu një qëndrueshmeri te lartë ndaj ererave, peshes se kurorës dhe frutave, etj. Te kurorat e pemëve te reja (2-5 vjeçare) verehet se rritja vjetore e degeve skeletore është nga 0,5– 2 m/vit. Kjo është ne varesi te kultivimit dhe agroteknikes se perdorur. Ne bimët e vjetra rritja vjetore reduktohet ne 20-30 cm, madje ne ato me te vjetra reduktohet ne disa centimetra ne vit.

Deget veshese; Deget veshese per nga vete emri veshin deget skeletore te rendit te fundit. Ne to janë vëndosur: i) Llastarët me gjethe dhe fruta te cilët quhen te tille deri ne fund te vjeshtës kur vilen frutat dhe bien gjethet; ii) Degëzat janë llastarët e formuar ne vitin para ardhës ose e thene ndryshe llastaret njevjeçare.

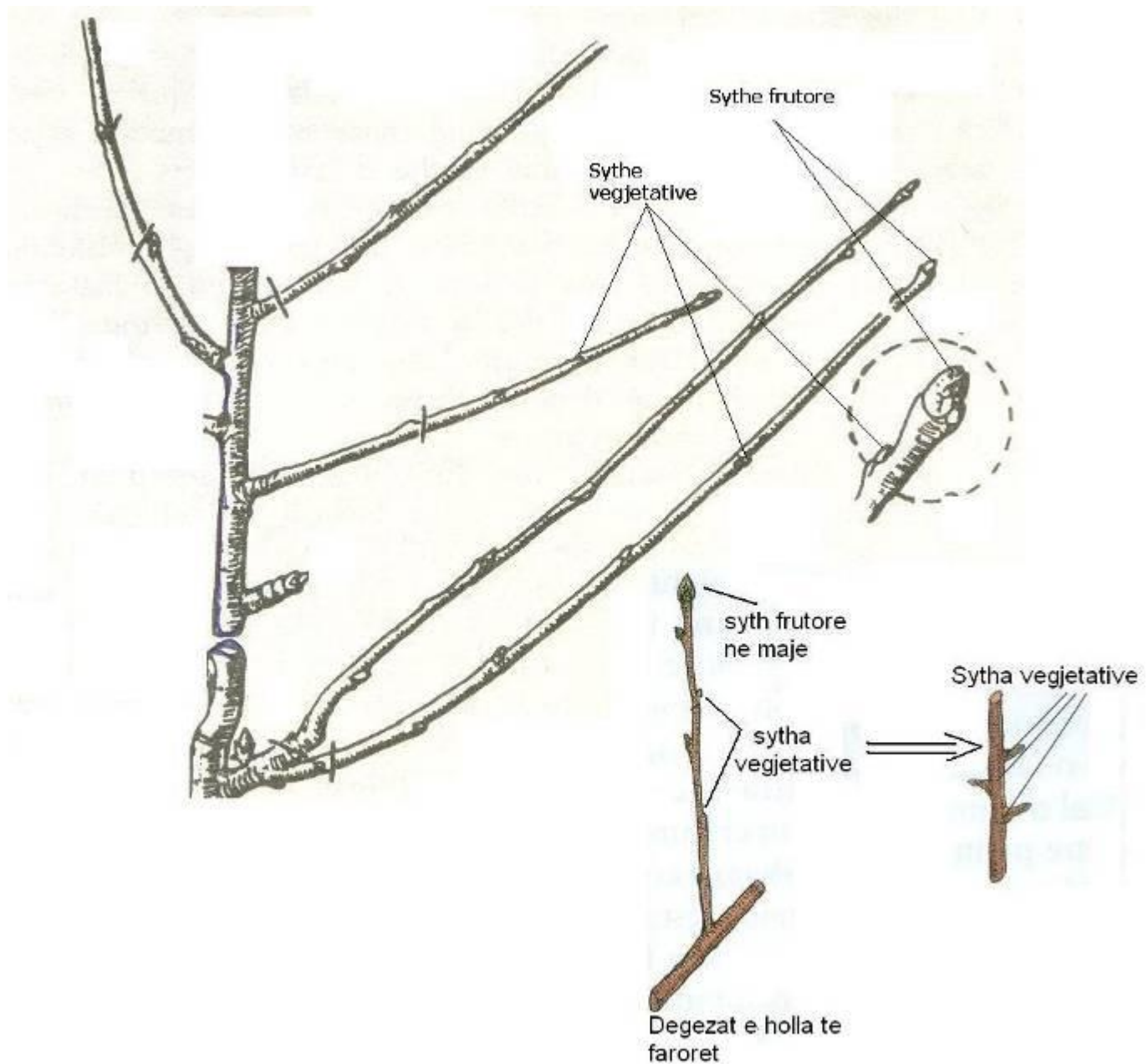
2.2.1.2.3. DEGËZAT

Degëzat janë elementet me te rëndësishem te kurorës. Prej tyre varet rregullsia, niveli i prodhimit te pemës dhe jetëgjatësia e saj. Sipas grupimit te pemëve dallojme këto lloje degëzash:

a) Ne grupin e pemëve farore (molle, dardha, ftoi, muçmolla, etj), ndodhen keto kategori degezash: i) Degëzat e holla; ii) Degëzat e shkurtra dhe iii) Degëzat torbeste.

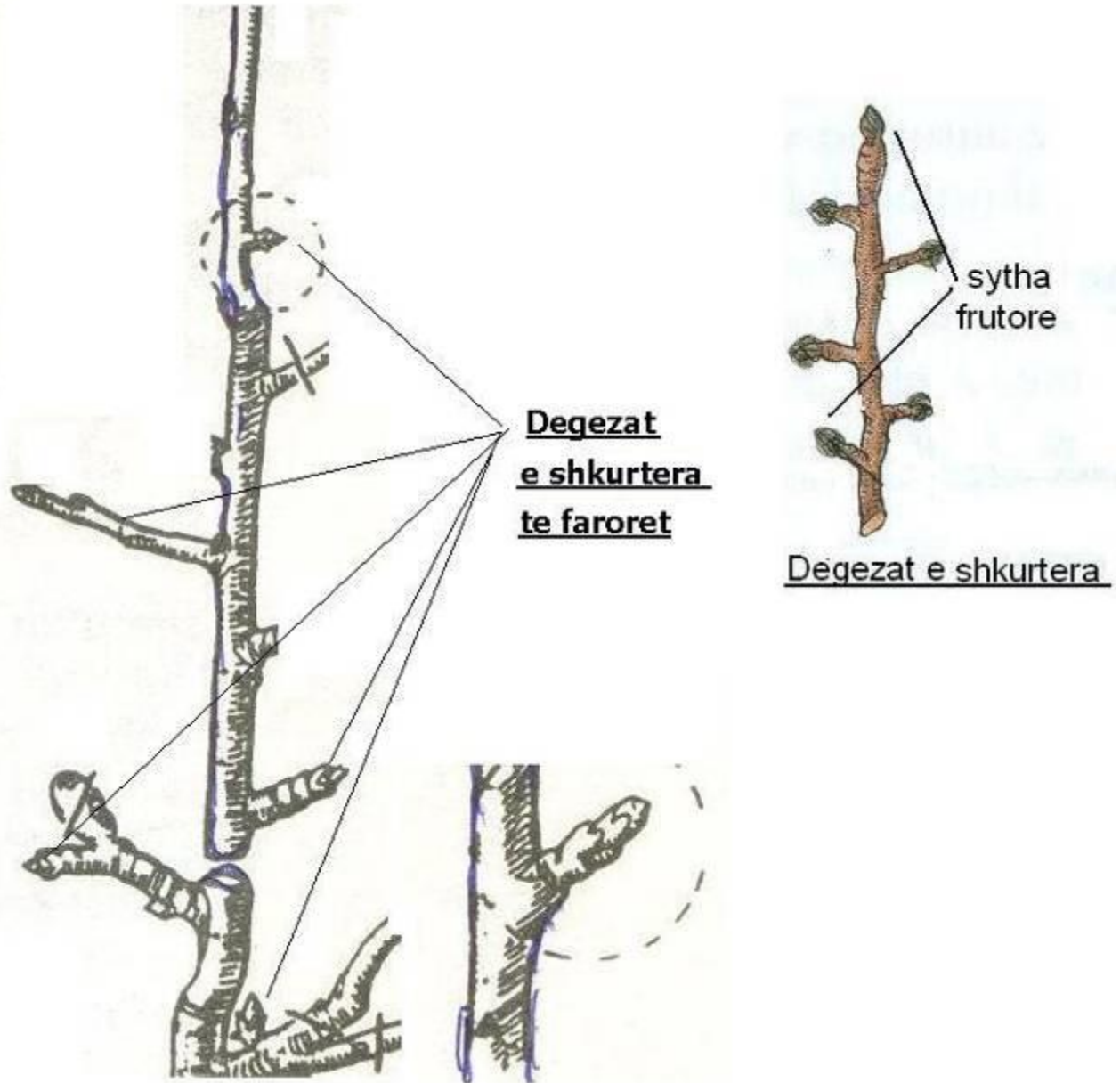
Degëzat e holla, janë degëza me moshe njëvjeçare, te holla te perkulshme dhe me gjatësi 15 cm. Sythat anësore janë teresisht vegetative dhe ai i majes mund te jetë edhe frutorë. Gjatë krasitjeve dimërore, ato nuk shkurtohen nëse ne maje ka një syth frutorë (fig nr. 4).

Figure 4. Degezat e holla te faroret



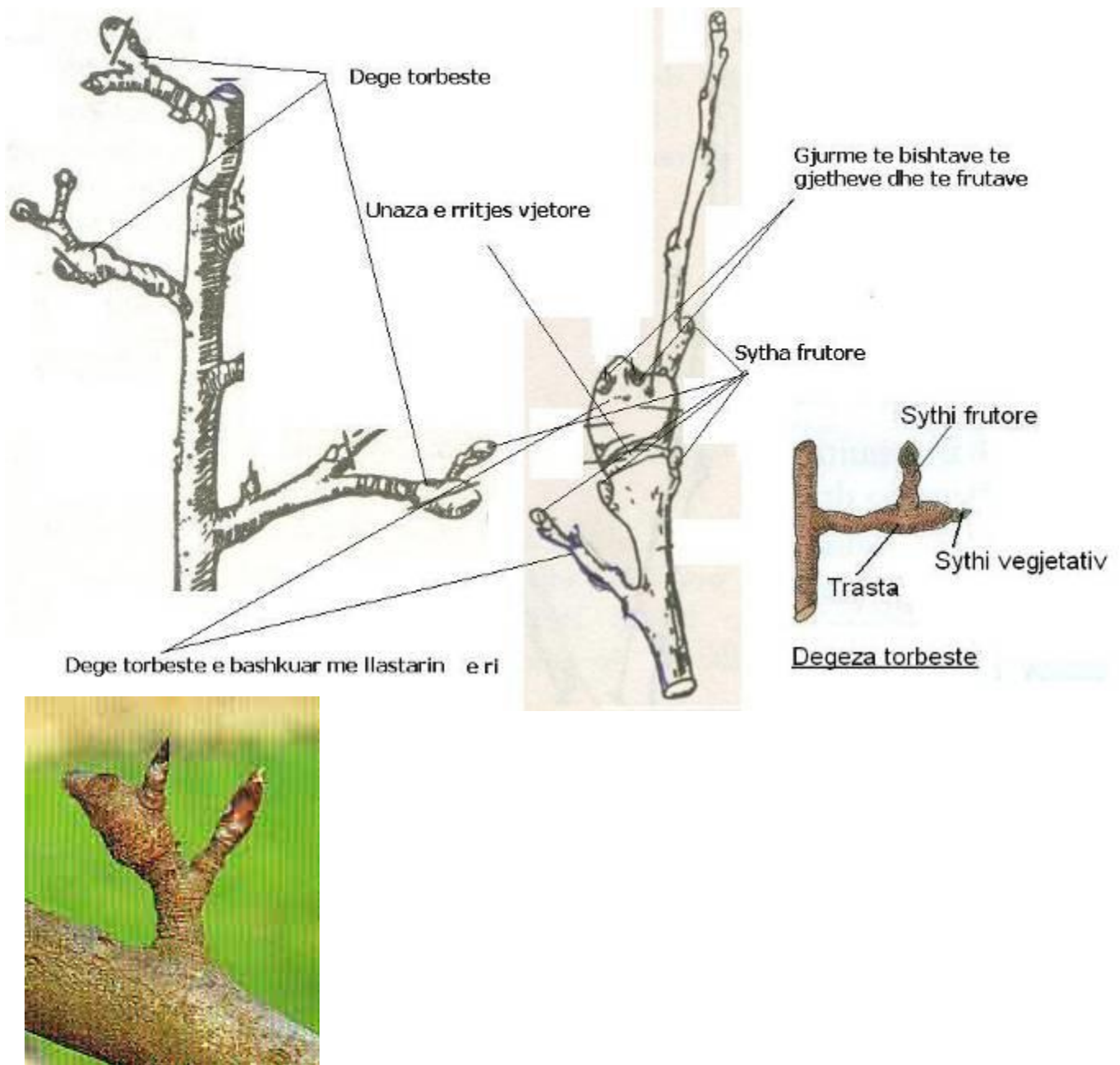
Degëzat e shkurtra, janë degëza me moshe shumëvjeçare, nga 4-10 vjet. Gjatësia e tyre shkon nga 3 – 15 cm. Ato kanë nderyje te shkurtra dhe te mbushura me sythe frutorë që qendrojnë shumë pranë njëri tjetrit. Shpesh here ne maje janë vegjetative te cilët kur zhvillohen japin një ose disa llastarë te rinje. Pas formimit te frutit ne to formohen ntrashje. Gjatë krasitjeve dimërore, kurrsesi ato nuk duhet te shkurtohen apo te priten (fig nr. 5).

Figure 5. Degezat e shkurtra te faroret



Degezat e torbeste, janë degëza tipikë për faroret dhe formohen nga kombinimi i degëzave të holla dhe atyre të shkurtra (fig nr. 6). Ato rriten shumë ngadale dhe mund të frutifikojnë për 10-15 vjet. Pas formimit të frutit në to formohen **ntrashje** në formë unaze ku mund të gjykohej edhe për moshën e tyre. Gjatë krasitjeve dimërore, kurrsesi ato nuk duhet të shkurtohen apo të priten. Ato mund të rrallohen vetëm atëherë nëse në pemë ka shumë të tilla ose kur janë shumë të vjetra. Në teresinë e degëzave vegetative apo frutore, janë edhe të shkurtrat të cilët ndodhen në pjesë të ndryshme të kurores (Fig nr. 5).

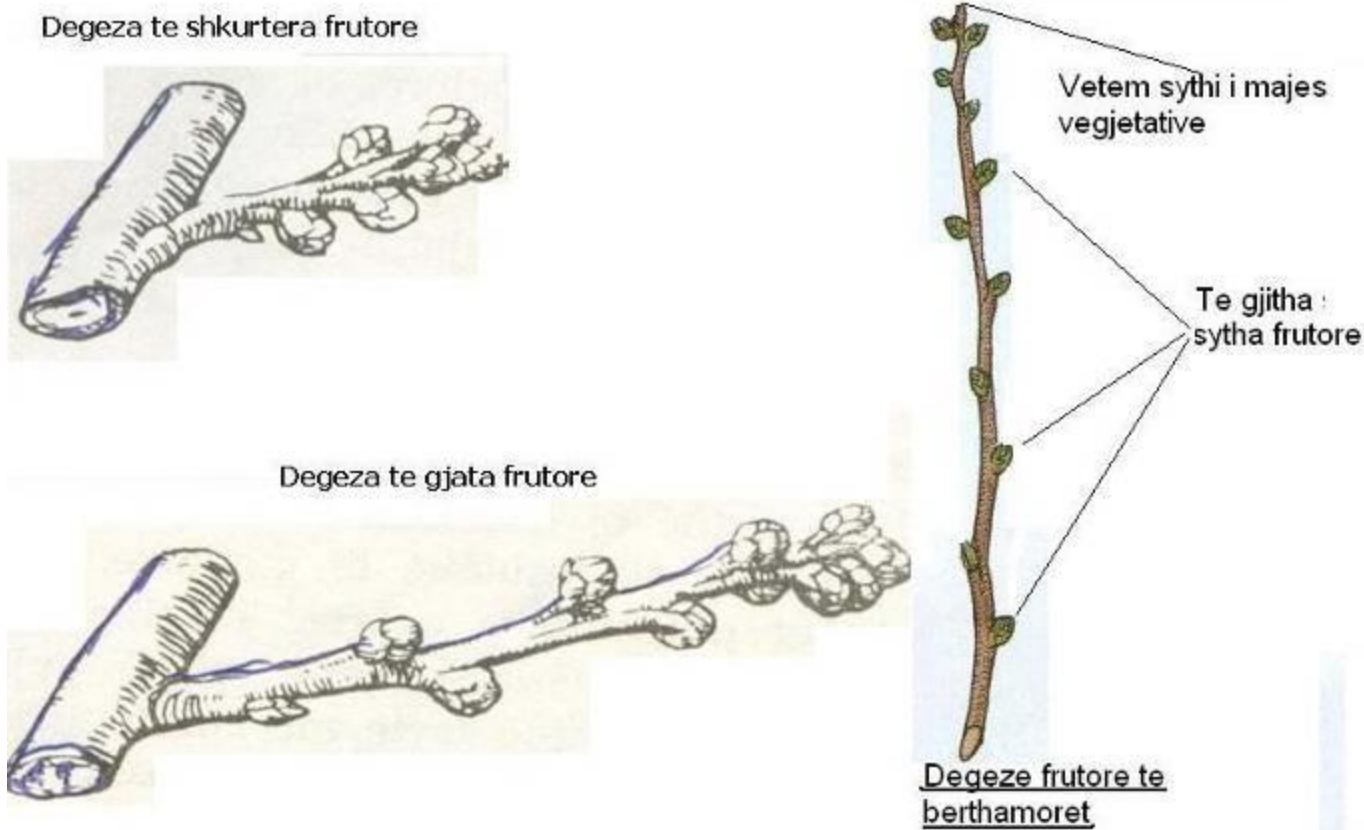
Figure 6. Degezat torbeste te faroret



b) Ne grupin e pemëve bërthamore (kumbulla, pjeshka, qërshia, kajsia, vishnja, etj), gjenden: i) Degëzat frutorë; ii) Degëzat e perziera; iii) Degëzat buketore dhe iv) Degëzat gjembore.

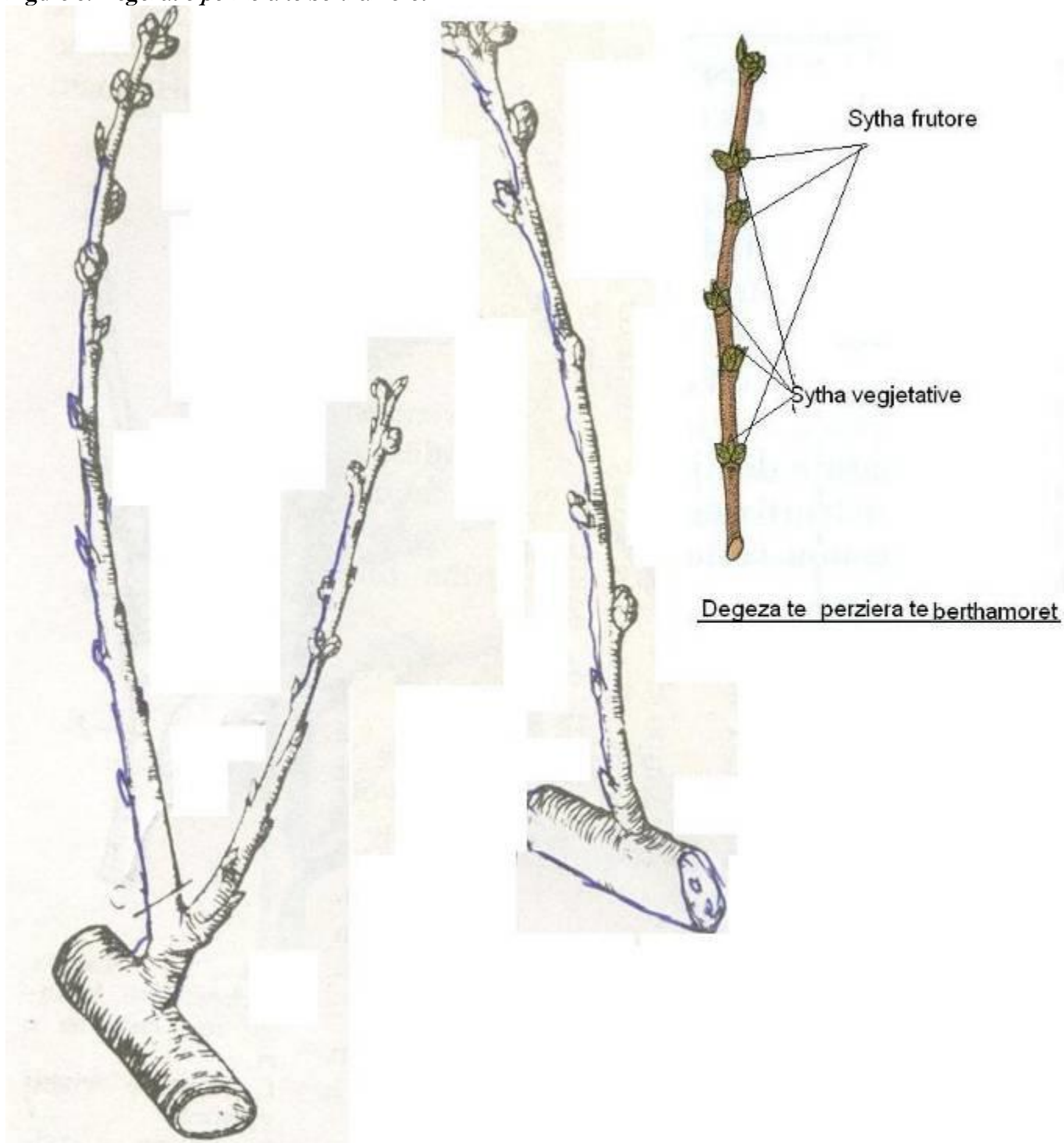
Degëzat e frutorë, janë degëza me moshe njëvjeçare, me gjatësi 15 – 40 cm. Ne gjatësi të degëzes sythat anësore janë kryesisht frutorë ndërsa ai i majes është vegetativ (fig nr. 7). Gjatë krasitjeve dimërore, ato nuk duhen të shkurtohen apo të priten, por vetem të rrallohen nëse sasia e tyre është e dendur.

Figure 7. Degezat frutore tek berthamoret



Degëzat e peziera, janë degëza me moshe njëvjeçare, me gjatësi 20-30 cm dhe nganjëhere edhe 50-60 cm te gjata. Ne këto degëza vërejmë se sythat e bazës dhe ato që janë me afër majes janë me shumë vegetative, ndërsa ato te mesit janë me teper frutorë (fig nr. 8). Ne disa raste ato mund të jenë të perziera 2-3 sëbashku, etj. Gjatë krasitjeve dimërore, ato duhet të shkurtohen deri në zonën e fillimit të sythave frutorë.

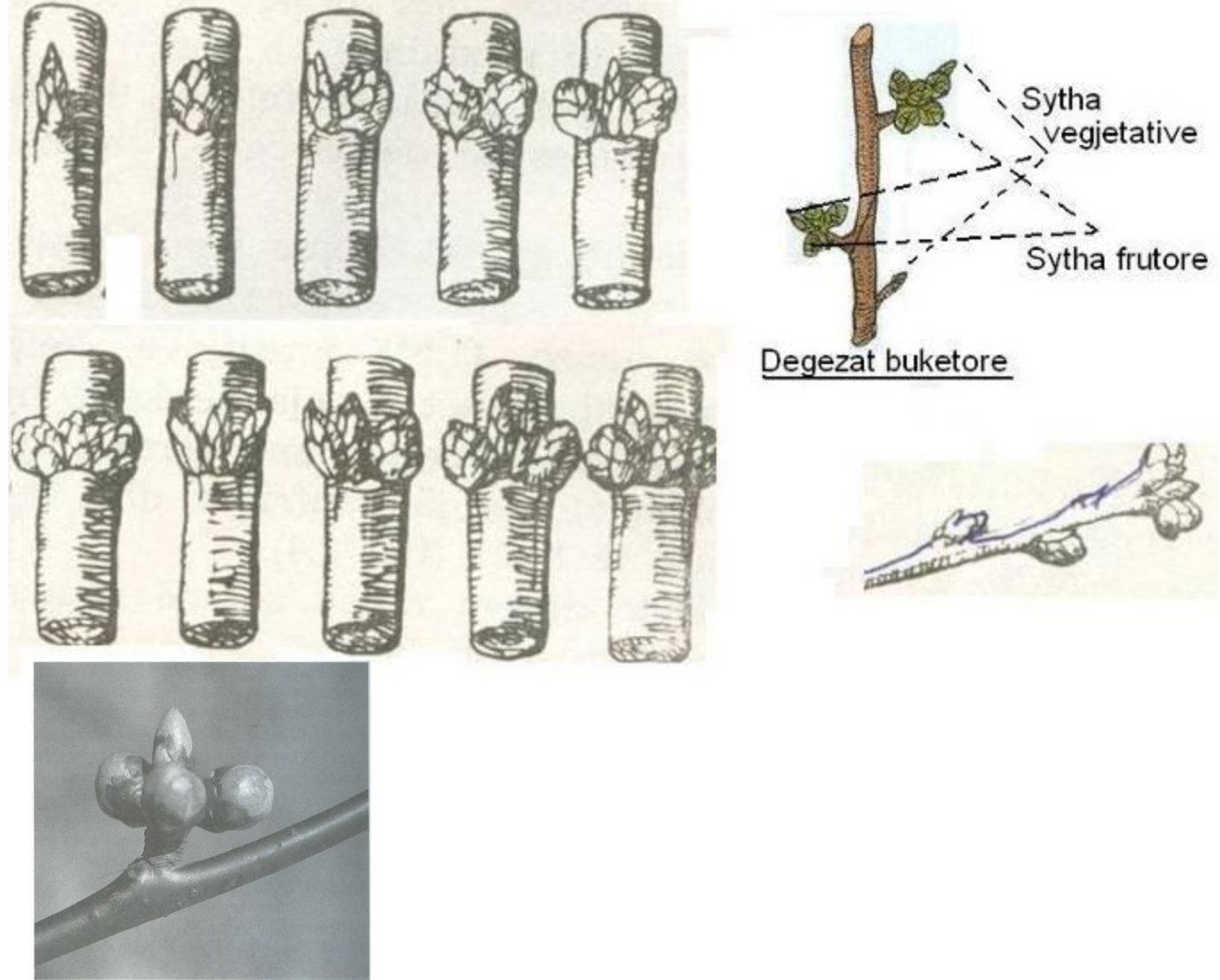
Figure 8. Degezat e perziera te berthamoret



Degëzat e buketore, janë degëza tipike për shumicën e pemëve në grupin e bërthamoreve. Ato janë me gjatësi 0.5-1 cm dhe nganjëherë edhe 4-6 cm (fig nr. 9). Në këto degëza vërejmë se sythat anësore janë frutore dhe të grupuara, dhe sythi që është në majë, është vegetativ, i cili pasi çel del një llstar i ri. Ky llstar në fund të vitit të dytë shndërrohet përsëri në degëza të reja buketore me sytha të grupuara dhe kështu tërësia e këtyre degëzave përben atë që

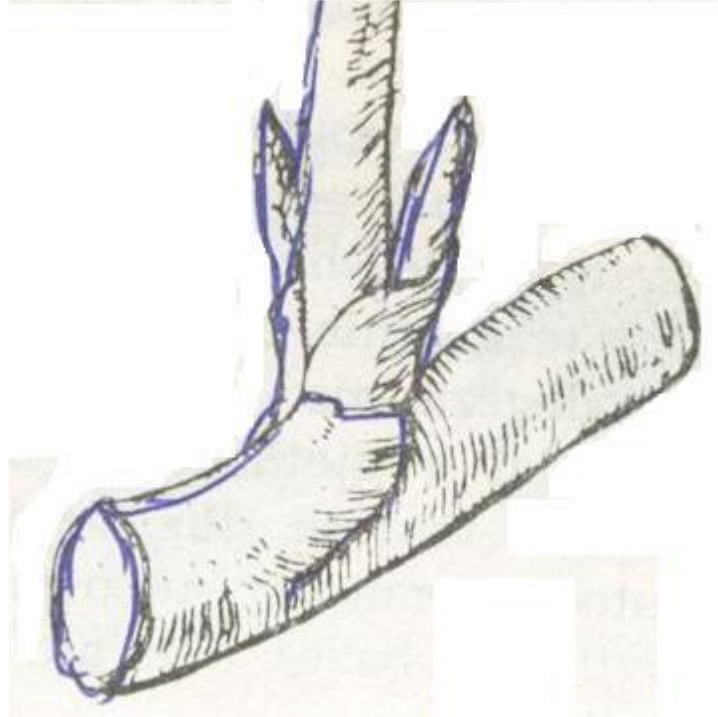
quhet degëza buketore. Ato jetojne 3-6 vjet. Gjatë krasitjeve dimërore, ato nuk duhet te priten. Nese ato jane me moshe me te madhe se 5-6 vjet atehere ato duhet te pergijsmohen me qellim qe te stimulohet dalja e llastareve te rinj.

Figure 9. Degezat buketore te berthamoret



Degëzat gjembore, janë degëza tipikë të shkurtra me gjatësi 0.5-2 cm dhe nganjëhere edhe 8-10 cm (fig nr. 10). Në këto degëza janë karakteristike për disa lloje kumbullash, kajfish, etj, që jetojnë 2-5 vjet. Origjina e tyre është nga sqetullat e gjetheve që vijnë si rezultat i shndërrimit të llstarit të dale nga sythi sqetullore në gjemb. Sythat anësore janë frutorë por nganjëhere perzihen me sytha vegetative. Gjatë krasitjeve dimërore, ato nuk duhet të priten.

Figure 10. Degëzat gjembore të bërthamoret



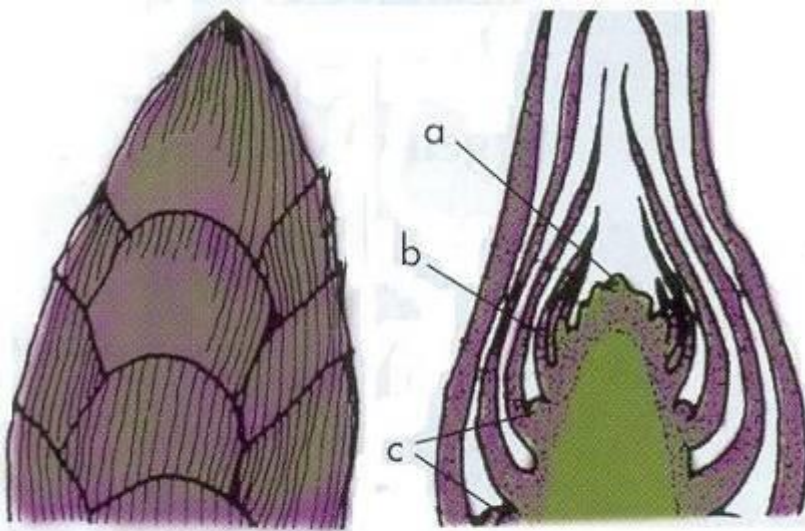
2.2.1.2.4. SYTHET

Sythat zhvillohen nga sqetulla e gjetheve të një llstari të ri dhe maturohen në degëzat njëvjeçare. Ato përfaqësojnë në miniaturë degëzat e ardhshme të cilët ndodhen në majën rritese të tyre (fig nr 11). Ato kanë formë ovale ose të rrumbullakët dhe janë të rrethuara me luspa. Sythat klasifikohen: a) Sipas kohës së çeljes; b) Sipas funksionit që ato kanë në bimë.

Sipas kohës së çeljes ato klasifikohen: i) Sytha me zgjim normal; ii) Sytha me zgjim të parakohshëm; iii) sytha fjetës.

Sytha me zgjim normal, janë sytha që lindin gjatë Pranveres në sqetullat e gjetheve të llstarëve të vitit të kaluar, që zhvillohen në Verë. Ato kalojnë fazën e çëtesisë dimërore dhe çelin në pranverë duke dhënë lule ose llstarë ose të dyja sëbashku.

Figure 11. Ndërtimi i sythit



- a) maja rritese e llstarit
- b) Gjethet
- c) sythat e ardhshëm në sqetullat e gjetheve

Sytha me zgjim të parakohshëm, janë sytha që lindin në sqetullat e gjetheve të llstarëve ekzistues, të cilët shpërthejnë po brenda atij viti, duke dhënë llstarë të rinj mbi llstarin e parë ose ndryshe quhen llstare sqetullore.

Sipas funksionit që ato kanë në bimë, sythat klasifikohen në këto kategori, që janë: i) Sythe vegetative; ii) Sythe frutorë; iii) Sythe rezervuese ose rezerve; iv) Sythe të fjetura; dhe v) Sythe mitake (adventive).

Sythat vegetative, kur çelin japin llstarë vegetative që në

vitin vijues transformohen ne degëza sipas kategorive te mesiperme.

Sythat frutorë, kur çelin japin lulet ose lulesat, d.m.th. frutat e ardhshme. Sythat frutorë mund te jenë: i) Njëluleshe (pjeshka, kajsia, bajamja, ftoi, etj.); ii) Dyluleshe (kumbulla); iii) 3-4 luleshe (qershia, vishnja); iv) Shumëluleshe (molla, dardha) dhe v) Te perziera (ne te njëjtën syth ka lule, gjethe dhe llstar).

Sythat zevëndesuese ose rezerve, nganjëhere ne brëndësi te një sythi ndodhen 1-2 sytha te tjere te cilët janë me pak te zhvilluar. Ato si rregull nuk çelin, por kur demtohet sythi kryesor, del një nga ato që është rezerve, te cilët zhvillojne vetem llstarë vegjetativ. Këto sythe zakonisht nuk janë te rëndësishem ne aspektin praktik. Ato si rregull nuk çelin, por kur demtohet sythi kryesor, del një nga ato që është rezerve.

Sythat e fjetura, formohen nga sythet vegjetative, prodhuese apo ato te zevëndesimit, te cilët kur nuk çelin, mbulohen nga lekura dhe kalojnë ne gjendje te fjetur, ku jetojne per shumë vite me radhe. Këto sythe aktivizohen vetem atëhere kur njëra dege skeletore apo çfarëdo tjetër qofte, është thare, prerë, demtuar, e mplakur dhe nga këto sythe aktivizohen një numer i madh llstarësh që, ne fillim janë vegjetative, te fuqishem dhe vetem me gjethe. Lllstarët e perfituara nga këto sythe zakonisht quhen thithake dhe shërbëjnë per ripërteritjen e degeve kryesore dhe te gjithë pemës me dege skeletore dhe te gjithë komponentet perberes te saj.

Sythat e mitake (adventive), formohen kur trangu, deget skeletore kryesore demtohen apo priten kur krasiten rende, gjatë prosesit te sherimit te plageve sidomos nga indet e kallusimit, krijohen sytha mitake te cilët çelin llstarë te shumëte që edhe këto mund te shërbëjnë per formimin e kurorës ne se do te jetë e nevojshme. Sythat e diferencuara brenda një sezoni zakonisht nuk çelin ne te njëjtin sezon. Ato pas renies natyrale te gjetheve, hyjne ne fazen e qëtesise dimërore dhe çelin ne pranvere. Ka disa raste që çelja e sytheve mund te bëhet edhe brenda sezonit. Bymimi/fryerja e sytheve ne një degëz nuk ndodh menjëherë ne te njëjtën kohe. Me parë fryhe ato te majes, me pas ato te mesit dhe me pas ato që janë me afer bazës. Çelja e parakohshme e sythave nuk duhet stimuluar, sepse ato ndikojne negativisht ne çrregullimet fiziologjike te pemëve, degradimin biologjik dhe mplakjen e parakohshme te tyre.

2.2.1.2.5. GJETHET

Gjethet luajne një rol te rëndësishem ne jetën e bimëve. Nepermjet tyre kryhet fotosinteza, frymemarrja dhe transpirimi si procese shumë te rëndësishme fiziologjike. Ato luajne rolin kryesore ne formimin e lendes organike, si: karbohidratet, sheqererat, vitaminat, aromat dhe komponimet e tjera organike. Klorofila dhe teresia e gojzave që ndodhen ne gjethe, nepermjet procesit te fotosintezes realizojne lenden organike, e cila është materiali bazë per rritjen e mases vegjetative te bimës dhe te organeve gjenerative. Lenda organike që formohet nga gjethet, shkon jo vetem per rritjen dhe pjekjen e frutave, por furnizohet edhe vete trupi i bimës dhe sistemi rrenjor.

Me anë te transpirimit i cili realizohet nepermjet gojzave, bëhet avullimi i ujit i cili është procesi bazë gjatë formimit te lendes organike dhe vetefreskimi i bimës ne temperaturat e larta e ajrit. Me anë te frymemarrjes, gjatë nates gjethet bëjnë anën e kundert te shperberjes se lendes organike (shperbëhet rreth 1/10 e sasise se prodhuar gjatë ditës) e cila është bazë ne proceset jetësore te bimës.

Figure 12. Ndertimi i gjetheve te dardha



Teresia e sipërfaqeve të çdo gjetheje që ndodhen në një pemë, përben sipërfaqen totale gjethe të asaj pemë. Sa më e madhe të jetë kjo vlerë aq më e fuqishme është rritja dhe zhvillimi i sistemit rrenjor dhe aq më vitale është bima. Nëse gjatë vegetacionit bimës i bëjmë një heqje të madhe të masës gjethe gjatë procesit të operacioneve të gjelberta, asaj do të shkaktohet një “çoroditje” e bilancit rrenjë-gjethe dhe për pasojë bima merr një goditje të rëndë fiziologjike. Prandaj nga ana praktike rëndësi të dorës se

parë merr që gjatë operacioneve të krasitjes së gjelbert, të veprohet në heqjen e ekuilibruar të llastarëve, me qëllim që bilanci rrenjë-gjethe të mos prishet.

Gjethet përbëhen nga **llapa**, **bishti** dhe **milli** (pjesa e zgjeruar në vënd takimin e bishtit me llapën) i saj. Llapa përbëhet nga një nervaturë që e përshkon gjethen në gjatësi të saj dhe e degëzuar qartë në të dy anët e llapës. Format e llapës janë varesi të specieve bimore dhe kategorizohen në këto grupe: i) Në formë zemre, ii) Në formë veze, iii) Në formë hështë, iv) Në formë të perzier si veze-hështë, etj.

Madhësia e llapës së gjetheve ndryshon në varesi të formës bimore, kushteve të kultivimit dhe moshës së pemëve. Në moshat e reja permasat e llapës janë më të mëdha se sa në ato më të vjetrat. Po kështu edhe për bimët që kultivohen në një agrofond më të mirë, kanë madhësi më të madhe.

2.2.2. ORGANET GJENERATIVE

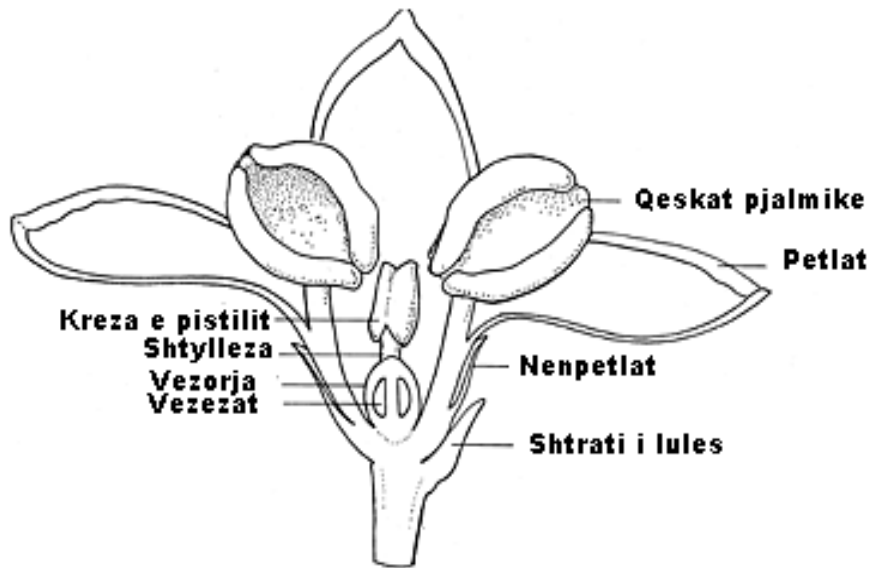
Te organet gjenerative bëjnë pjesë: i) lulet; ii) frutat dhe iii) farat.

2.2.2.1. LULET

Lulja është organ i riprodhimit seksual. Një lule normale përbëhet nga: i) bishti; ii) shtrati; iii) kupa; iv) kurora (petelat dhe nënpetlat); v) thekët (organi mashkullor); vi) pistili (organi femëror **fig nr. 13**). Thekët përmbajnë polenin dhe pistili përbëhet nga trasta embrionale dhe vezezat. Në çdo vezore ka 1-2 qeliza femërore. Te bërthamoret ndodhen 1-2 qeliza femërore, ndërsa te faroret ndodhen disa. Numri i tyre korrespondon me numrin e fararave në çdo frut.

Ne varesi te specieve apo formave te ndryshme bimore, lulet mund te jenë njëseksuale dhe dy seksuale. Kur lulet njëseksuale janë te ndara veç e veç, por te vëndosura ne te njëjtën

Figure 13. Skema e ndërtimit te lules



bime, ato quhen bime monoike (si; arra, lajthia, gështënja, etj.), ndërsa kur janë ne bime te veçanta ato quhen dioike (si; kivja, fiku, etj). Bimet monoike zakonisht pllenohen me anë te eres, ndërsa ato dioiket duhet medeomos te pllenohen me anë te insekteve.

Lulet dyseksuale kanë si organin

mashkullore ashtu edhe ate femërore. Nganjëhere megjithëse lulet i kanë te dyja organet seksuale, përsëri ne disa raste (varietete) ndodh qe njëri nga këto mund te jetë sterile, ose njëri piqet me parë dhe tjetri me vonë. Ne rastin kur organi mashkullore është normal dhe ajo femërorja nuk është normale, atëhere kjo lule quhet “dyseksore funksionale mashkullore” dhe e kundërta “dyseksore funksionale femërore”. Per te eliminuar kete difekt gjatë mbjelljes ne plantacion, duhet realizuar alternime me kultivare te ndryshem te cilet lulezimin e bëjnë ne te njëjtën kohe. Kjo çështje do te trajtohet me poshtë.

Ne disa literatura te ndryshme ky fenomen njihet:

- i) Bimë me sterilitet mashkullore kur mungojne organet mashkullore dhe ato femëroret janë funksionale dhe;
- ii) Bimë me sterilitet femëror kur mungojne organet femërore dhe janë funksionale ato femëroret.

Zakonisht lulet dyseksore pllenimin e realizojne me anë te insekteve (entomofila) ndërsa ato njëseksualet duhet te realizohet kryesisht me anë te eres (anemofila). Një nga insektet qe ndihmojne pllenimin është bleta. Është perlogaritur se tek pemët farore apo bërthamore, ne rreth 85-95% e rasteve pllenimi realizohet nga bletet. Mbajtja e 3-5 koshereve blete per një ha pemëtore, ndihmon shumë ne pllenimin e luleve.

2.2.2.2. Frutat

Fruti është organi i riprodhimi dhe rrjedh nga pllenimi i lules femërore me polenin e lules mashkullore. Nga pllenimi, vezorja shnderrohet ne frut dhe vezezat ne fara. Dallohen fruta te thjeshta dhe fruta te perbera. Fruta te thjeshta janë rastet kur fruti formohet nga një lule, si; molla, dardha, qershia, etj. Ndërsa te perbera quhen rastet kur ne nje frut janë disa lule si fiku, mani, etj. Ka fruta ku ne ndertimin e tyre marrin pjesë jo vetem vezorja dhe vezet, por shtrati dhe bishti i lules (kivi, fiku, etj.).

Sipas organit te lules qe merr pjesë ne formimin e frutit, dallohen: i) Fruta te vertete dhe; ii) Fruta te rreme. Fruta te vertete quhen ato raste kur ne ndertimin e tyre merr pjesë vetem vezorja e lules (si; kumbulla, qershia, kajsia, etj). Ndërsa ne fruta te rreme perveç vezores marrin pjesë edhe shtrati i lules, bishti, petelat, etj, (si; molla, dardha, ftoi, fiku, mani, etj).

Figure 14. Ndertimi i frutit te dardha



2.2.2.3. Farërat

Farërat formohen ne brëndësi te frutit dhe është rezultat i vezes se pllenuar. Numri i tyre ne frut varet nga numri i vezeve te pllenuara. Tek bërthamoret ne çdo frut gjenden nga dy vezore, por ne fakt pllenohet vetem njëra, rralle here pllenohen te dyja. Ne kete rast fruti ka dy farera. Pjesët perberese te farës janë: i)Cipa mbeshtjellese; ii) Endosperma me dy kotiledonet dhe iii) Embrioni. Kotiledonet mbeshtjellin embrionin dhe shërbejnë si lende ushqimore rezerve gjatë ruajtjes dhe procesit te mbirjes deri ne formimin e çiftit te parë te gjetheve te verteta. Vete embrioni permбан bimëzen e re ne miniature si; rrenjë, kercellin dhe sythin embrional.