



# **1. PREZENTAREA GENERALA**

## **a habitatului 9260 Vegetatie forestiera cu Castanea sativa**

### **Starea de conservare a speciei Castanea sativa si a habitatului 9260**

#### **1.1.Introducere**

La poalele muntelui Oslea, la contactul dintre munti si dealurile subcarpatice se afla orasul Tismana. Conditile climaterice cu infuente mediteraneene ii confera localitatii caracterul unei veritabile statiuni. Localitatea este una din cele mai vechi asezari din judetul Gorj, fiind mentionata in documente din secolul XV ca targ si ca resedinta a “Banisorilor de Tismana”. Probabil ca localitatea era cunoscuta mai demult datorita Manastirii Tismana asezata “ca o polita prinsa in coasta muntelui” dupa cum spunea cunoscutul calator Paul din Alep, in anul 1657, cand a vizitat-o. Conform relatarilor din generatie in generatie, Manastirea Tismana are la origine o bisericuta din lemn de tisa, de unde si denumirea ei si a localitatii.

La jumatatea lunii august la manastirea Tismana are loc hramul Adormirea Maicii Domnului, manifestare de o inalta tinuta religioasa. Atunci manastirea si schitul Cioclovina devin neincapatoare pentru credinciosii dornici sa asculte Cuvantul Domnului.

Manastirea Tismana este cea mai vestita din Oltenia de Nord si printre cele mai cunoscute lacasuri de cult din tara. Dupa cum atesta documentele, a fost intemeiata in timpul domniei lui Vladislav Voicu si a lui Radu I, sub supravegherea calugarului greco-sarb Nicodim.

Dea lungul timpului manastirea s-a bucurat de privilegiile din partea domnitorilor avand intinse domenii, sate, pescarii la Dunare, precum si venituri directe din casele domnesti. Manastirea Tismana a avut si de suferit fiind de multe ori pradata si arsa ceea ce a condus la refaceri si transformari successive, astfel ca in secolele XVII-XVIII a servit si ca cetate de aparare. Tot cam in aceeasi perioada manastirea a functionat si ca centru de cultura gazduind o scoala de caligrafie.

In apropierea manastirii, la Topesti, pe dealul Eroni( UP V Topesti, ua: 2J, 2D, 2K, ) si pe dealul Pocruia (UP IV Tismana u.a. 1C, 2C, 8B, 14G, se afla cea



mai mare rezervatie de castani comestibili din tara ce se intinde pe o suprafata de 30,4 hectare.

Se afla arborete cu castan si in dealul Pocruia( UP IV Tismana ), dealul Ciunca (UP V Topesti ), dealul Certeze (UP V Topesti ), Fruntea Lacului-Vartoape (UP V Topesti ), Gureni (UP II Bistrita, u.a. 1,178 ).

Asupra prezentei castanului comestibil in zona Topesti-Tismana s-au emis de-a lungul timpului mai multe ipoteze. Prima dintre ele sustinuta de A. Ionescu considera prezenta castanului ca o continuare din era tertiara pana in zilele noastre. Intr-o a doua ipoteza se presupunea ca acesti castani ar fi fost plantati de colonistii romani in epoca de colonizare a Daciei.

Intr-o a treia ipoteza sustinuta de I. Conea se presupune aducerea si plantarea castanului comestibil de catre calugarii ce au venit din sudul Dunarii pentru a intemeia Manastirea Tismana.

De aici el s-ar fi raspandit in toate directiile dar a rezistat numai pe “picioarele de munte” formate din roci calcaroase si favorizat de climatul submediteranean.

In aceste perimetre temperaturile medii anuale sunt mai ridicate 2-3 grC comparativ cu zonele depresionare iar luna cea mai rece (ianuarie) are aici in proportie de 80% valori ale temperaturilor medii zilnice positive. Alaturi de castan in aceasta ambianta climatica vegeteaza foarte bine alunul turcesc, scrumpia, iedera si liliacul salbatic.

## **1.2. Scurta prezentare a speciei CASTANEA SATIVA**

Genul castanea cuprinde circa 10 specii, raspandite in Europa Meridionala, Asia Mica, Algeria, Asia Orientală, inclusiv Japonia si partile sud-estice ale SUA. Sunt arbori iubitori de caldura, de climat dulce. Castanii au frunze caduce, lanceolate, ascutit dintate. Florile masculine sunt grupate in amenti lungi, iar cele femele cate 1-3 intr-un involucriu spinos, asezate la baza amentilor. Castanul are flori monosexuate situate pe aceiasi planta , dar separate.

Fructele sunt achene, inchise cate 1-3 intr-o cupa aproape sferica, prevazuta cu spini lungi, intepatori, o caracteristica specifica speciei. La maturitate aceasta se desface lasand sa cada 1-3 seminte de culoare bruna – intunecata(castanie).

Castanea sativa – castan comestibil, castan bun, este un arbore cu inaltime mari, cca. 30 m si tulpini cu grosimi remarcabile ( diametre de 1.5-2m). Crescut izolat sau in arborete rarite, prezinta la batranete tulpini groase, cu inaltime relativ mici, cu ramificatii joase, larg dezvoltate si ritidom adanc crapat, de culoare bruna-inchis. Arborii batrani pot ajunge la diametre de pana la 4 m si uneori chiar 6 m.

Este un arbore deosebit de longeviv. In Europa de Vest se gasesc mai multe exemplare de 500-600 de ani si poate ajunge chiar la 1000 de ani.

Lemnul este de calitate superioara comparabil cu cel de gorun sau stejar, cu intrebuintari multiple.

Castanul este o specie mediteraneeana, raspandita in Europa incepand din Spania pana in Peninsula Balcanica, de unde trece in Asia Mica si Caucaz. In Africa prezinta un areal mai restrans, pe coasta de nord- vest, in Maroc, Algeria Tunisia.

La noi in tara castanul apare in regiunile cu climat bland, mai ales in depresiunea subcarpatica a Olteniei(Tismana, Polovragi, Baia de Arama) si in partea de nord vest a tarii( Baia Mare, Baia Sprie). Cultura castanului a fost extinsa si in alte localitati din Transilvania si Oltenia.

Castanul este o specie tipica de climat mediteranean, cald si umed, ferit de ingeturi puternice si geruri mari. Are temperament mai de umbra decat stejarul, apropiat de al carpenului. Se dezvoltă bine pe soluri de roci vulcanice, sisturi cristaline, s.a, bogate in feldspati potasici, afanate, aerisite, permeabile.

Solurile de pe calcare, cu continut ridicat de carbonati, slab acide, superficiale, si uneori argiloase nu-l convin, ceea ce a facut ca unii autori sa-l considere calcifug.

Formula ecologica pentru castan este:

mediteranean-submediteranean, termofil, mezofil, sbheliofil  
mezobazic-oligobazic, mezotrof, mezoxerofil, calcifug

Castanul bun se obtine, de regula din seminte, mai rar prin marcote, iar varietatile prin altoire. Semanatul se executa toamna, imediat dupa recoltare. Daca se seamana primavara, castanele se stratifica. Marcotajul prin musuroire a dat rezultate satisfacatoare.. Altoirea se aplica in cazul inmultirii varietatilor, primavara, in despicultura, in coroana sau la colet.

Altoirea se poate aplica si toamna intre 10 -20 septembrie, cand circulatia sevei este incetinita. Ca portaltol se pot folosi si puieti de cer sau stejar.

### **1.3. Importanta speciei**

Castanul prezinta o dubla importanta ca producator de lemn si de fructe. Avand in vedere ca productia de castane este

Castanul bun (Castanea sativa) este o specie forestiera si pomicola, care valorifica terenurile in panta, produce fructe bogate in principii nutritive si lemn de calitate superioara . Castanele contin: 52% apa, 4,2 proteine, 2,0% lipide,



40,0% glucide, 2,0% celuloza, o serie de ioni minerali: S, P, Na, K, MG, Ca, vitamineetc., (Paglietta, si Bounous, 1979). Se pot consuma coapte, fierte, sub forma de garniture, se folosesc la diferite preparate: crème, budinci, torturi, inghetata, piure de castane, se pot glasa sau confia. Din faina de castane se poate prepara : paine, lipii, sosuri, supe.

Lemnul se foloseste in industria mobilei de lux, la confectionarea parchetului, iar din scoarta si frunze se extrage tanin utilizat in idustria pielaritului, pentru vopsitorie, etc.

Castanul comestibil fiind o specie foarte rara in Romania este protejata prin Legea Pomiculturii nr. 348/2003, care prevede restrictii si proceduri de urmarire a taierii castanilor din livezi, gradini, sau arbori izolati. Protejarea speciei se impune avand in vedere urmatoarele:

- padurile de castan au caracter endemic- castanul creste in mod natural sub forma de

palcuri sau chiar in masiv numai in doua zone din tara: depresiunea subcarpatica a Olteniei (Tismana, Gureni, Hobita, Polovragi, Horezu) si in zona Maramuresului ( Baia Mare, Baia Sprie, Tautii de Sus), zone strans legate de influenta mediteraneana;

- calitate superioara a lemnului reprezentata prin calitati tehnologice deosebite ( desen,

culoare, usurinta la prelucrare, cea mai mare rezitenta la putregai, cel mai ridicat continut de tannin dintre speciile spontane din tara;

- fructele deosebit de apreciate pentru utilizarile lor multiple.

In regimul vechi, in Romania, prelucrarea fructelor de castan comestibil avea caracter industrial in fabricile de la Timisoara, Rm. Valcea, Cluj-Napoca.

Se obtineau productii forte mari atat din fond forestier( Directia Silvica Gorj a ajuns la productia record de 200 tone de castane), cat si din fermele pomicole;

- pentru localiatatea Tismana castanele constituie un produs traditional.
- florile prezinta interes pentru productia de miere;
- frunzele au proprietati medicinale;

## **A. ASPECTE TEHNICE PRIVIND RESTAURAREA HABITATULUI 9260 VEGETATIE CU CASTANEA SATIVA DIN RO SCI 0129 NORDUL GORJULUI DE VEST**

### ***A.1. GENERALITATI PRIVIND RECONSTRUCTIA ECOLOGIOCA A HABITATULUI 9260 VEGETATIE FORESTIERA CU CASTANEA SATIVA***

Programarea lucrarilor, masurilor si actiunilor ce se vor adopta pentru reconstructia ecologica a habitatului ce face obiectul prezentului studiu se face pornind de la:

- stadiul actual al habitatului;
- abordarile din silvicultura romaneasca referitoare la regimul in care pot fi conduse arboretele cu castan bun;
- rezultatul experimentelor in tratarea arboretelor afectate de boala din zona Baia Mare;
- raportul intocmit de ICAS-Statiunea Brasov.
- observatiile proprii si solutiile propuse pentru refacerea arboretelor cu castan.

#### **A.1.1. Istoricul fenomenului de uscare la castan**

Castanul comestibil se cultiva mai mult in Asia unde se obtine peste 65% din productia mondiala, urmeaza Europa cu circa 25%. Tarile mari cultivatoare de castan sunt: China, Coreea, Turcia, Italia, Spania. In SUA, tara mare cultivatoare de castan, in special pentru lemn, suprafata s-a restrans foarte mult datorita atacului sever al cancerului scoartei care practic a compromis aceasta specie.

In Europa castanul bun ocupa o suprafata de cca. 2,5 mil. de hectare, grupata in special in zona mediteraneana.

In Romania castanul apare pe o suprafata de cca 2500 ha (Bolea si Chira 2007), din care arborete dominate de castan pe 912 ha in Maramures si 280,6 ha in OS Tismana.

Arboretele de castan din Europa si SUA au fost grav afectate in ultimii peste 100 de ani de fenomenul de uscare.

Fenomenul a fost indelung cercetat de specialistii din silvicultura si protectia plantelor, dar a trecut o lunga perioada pana la stabilirea cauzelor si a solutiilor pentru tratarea arboretelor si a culturilor de castan, pentru stoparea fenomenului de uscare.



Uscarea dramatica a castanului American (*Castanea dentata*) a constituit o adevarata catastrofa ecologica, pe suprafata de 3.600.000 ha (Murill 1910, Kuhlman 1978).

S-a produs uscarea in masa si la arboretele si zonele de cultura ale castanului european (*Castanea sativa*) aparuta in Italia inca din anul 1938, dupa care s-a raspandit in toata Europa, in Asia Mica si nordul Africii.

De acest fenomen nu au scapat nici arboretele si culturile de castan bun din Romania, intre care si cele din raza O.S. Tismana.

Uscarea a parut mai intai prin anul 1994, in arboretul secular din satul Borosteni, din UP II Bistrita, ua 1, in vecinatatea caruia a fost infiintata o cultura cu castan bun de catre SCPP Tg-Jiu. A aparut mai intai uscarea in cultura din ferma pomicola mentionata dupa care s-a transmis cu repeziciune la arborii seculari din ua 1.

S-a cercetat fenomenul de catre specialisti ICAS si la momentul respectiv s-a considerat ca uscarea exemplarelor tinere este declansata de “boala cernelii”, dupa care in exemplarele deja debilitate urmeaza atacul daunatorului *Xyleborus* dispar, care patrudea pe la insertia lujerilor sau a fruzelor si continua cu galerii in axul central al lujerilor.

Prezenta acestui daunator s-a observat si in exemplarele batrane din arboret la care aparea uscarea frunzelor si a ramurilor.

Fenomenul a evoluat cu repeziciune. In cativa ani a diparut plantatia pomicola si dupa aceea si arboretul secular din u.a. 1.

Cu toate ca s-au extras in fiecare an arborii afectati de uscarea, fenomenul a continuat pana la uscarea completa a arboretului.

In aceeasi perioada uscarea a aparut si intr-o plantatie tanara din fond forestier, din UP IV Tismana, ua 5 A, la care am efectuat tratamente pentru boala cernelii cu sulfat de cupru, dar infectia s-a mentinut in acest arboret, in prezent uscarea fiind puternica.

Dat fiind faptul ca a fost afectata stabilitatea arboretelor de castan pe zone extinse din Europa, s-au facut continuu cercetari privind fenomenul de uscarea si s-a stabilit ca uscarea este produsa de catre ciuperca asiatica invaziva *Cryphonectria parasitica*.

In Romania cancerul produs de aceasta ciuperca a omorat elementele de arboret de varsta mijlocie si mare, toate padurile batrane au fost distruse, a condus la disparitia castanului din arboretele tinere si dese in care a predominat fagul, a redus ponderea regenerarii din samanta, infectia raspandindu-se in toate padurile, atat in Maramures cat si in Gorj.

Stabilitatea tuturor arboretelor in care participa castanul bun a fost grav afectata.



Cercetarile privind stabilitatea arboretelor de castan au fost in final incununate de succes. S-a reusit elaborarea unei metode biologice de combatere a ciupercii si astfel au aparut perspective pentru reabilitarea padurilor de castan.

Metoda a fost aplicata cu rezultate incurajatoare in arborete infectate total din Baia Mare(Bolea si Chira 2005-2008) unde s-a obtinut vindecarea generatiilor tinere de lastari si puieti din samanta, din arboreta tratate consecutive timp de 2-3 ani (Chira ș.a. 2012).

Aplicarea metodei este unica sansa de salvare a castanisurilor din padurile gorjene si implicit a celor mai reprezentative din raza Ocolului Silvic Tismana.

### **A.1.2. Descrierea maladiei**

Cancerul castanului este produs de ciuperca numita in prezent *Cryphonectria parasitica*(Murr.), ciuperca ce face parte din clasa Ascomycetelor.

Sporii ciupercii patrund prin fisurile existente in scoarta ramurilor si tulpinilor, de regula la insertia unei ramurele, germineaza si se formeaza o stroma galbuie de forma unor verucozitati, asezate sub coaja si iesind din ea prin crapaturi.

Dupa colonizarea scoartei si cambiului apar simptomele exterioare prin colorarea scoartei si adancirea sau umflarea tesuturilor fisurate.

Castanul incearca sa reactioneze prin formarea unei bariere de pluta sub zona infestata.

Aceasta reactie naturala de aparare si oprire a infectie nu este suficienta din cauza virulentei acestei ciuperci care face ca filamentele ei sa se formeze foarte rapid si sa depaseasca bariera.

Invazia scoartei in profunzime se face prin “asalturi in valuri”.

Apare astfel o alternanta de lamele de pluta si de parenchim infectat in straturi.

Scoarta este omorata pe portiunile atacate.

Prin reactia de aparare, prin cresteri ale tesuturilor de la marginea zonei omorate, rezulta un cancer, care este principalul simptom al bolii si care a dus la denumirea “cancerul castanului”.

Cand ciuperca distruge cambiul si ajunge la lemn, castanul nu mai poate sa formeze bariere si cancerul ajunge sa inconjoare ramura sau tulpina si sugrumarea acestora devine completa. Frunzele se ofilesc si devin roscate, in plin sezon de vegetatie iar arborii se usuca.

La organizarea lucrarilor de combatere integrata a ciupercii trebuie avut in vedere ca a rezultat din cercetari (Bolea si Chira) ca de regula nu sunt infectati lujerii de 1-2 ani si axele sub 2 cm si ca dupa omorarea castanilor ciuperca mai



vegeteaza cativa ani saprofit in scoarta infectata, ceea ce impune scoaterea arborilor uscati din padure cu tot cu ramuri.

Infectiile provocate de ciuperca au fost identificate si in Romania inca de prin anul 1994, atat in castanisurile din Baia Mare cat si la Ocolul Silvic Tismana.

S-au produs mai intai in culturile experimentale ale Statiunilor de Cercetare si Productie Pomicola Baia Mare si Tg-Jiu, dupa care s-au raspandit cu repeziciune in arboretele mature din vecinatatea acestora si in prezent sunt infestate toate arboretele in care participa castanul.

De la aparitia bolii si pana in anul 2004, in Romania, singura actiune de limitare a infectiilor a fost prin interventii silviculturale (igienizarea arboretelor prin exploatarea arborilor afectati si scoaterea acestora din padure cu tot cu ramuri).

In padurile din Italia, Biraghi a descoperit in anul 1951 un fenomen de rezistenta a unor arbori la infectii, intr-un crang de castan, care in mod surprinzator era sanatos, cu toate ca majoritatea lastarilor fusesera anterior infestati, iar Grente a izolat in 1964 susele atipice de *Cryphonectria parasitica* din cancre insanatosite la exemplare de castan din nordul Italiei.

Fenomenul de rezistenta a unor arbori la infectii a fost pus pe seama unor tulpini mai putin agresive (“hipovirulente “ale ciupericii – Biraghi 1954, Anagnostakis 1977).

Dupa cateva decenii de cercetari a fost identificat virusul CHV1 care imbolnaveste ciuperca, facand-o mai putin virulenta.

A fost elaborata o metoda biologica de combatere bazata pe fenomenul de hipovirulenta, aplicata pe o suprafata de 3000 ha in sudul Italiei de F. Illi Delfino Co.

Metoda consta in inocularea unor fragmente de miceliu al formei hipovirulente cu inalta capacitate de convertire a cancerelor (evolutive) virulente, pana la obtinerea insanatosirii.

Pe baza metodei au fost formulate masuri complexe de reconstructie a castanisurilor prin care s-au obtinut rezultate bune in tarile europene.

In Romania, pornind de la aceste cercetari si rezultate, combaterea biologica a cancerului castanului a fost testata cu success de ICAS Brasov (Bolea si Chira D. 2004-2009, Chira F. si Chira D. 2004, 2007-2008) in padurile din O.S. Baia Mare, OS Firiza, Tauti, Magherus, Baia Sprie prin proiecte de cercetare finantate de RNP Romsilva(2002, 2004-2006, 2007-2009), municipiul Baia Mare si Ministerul Mediului (2012-2013 programul POS Mediu si Ministerul Educatiei si Cercetarii ( Programul bilateral Romania-Grecia 2007 – 2008, Programul Nucleu 2009-2011).

Rezultatele cercetarilor si a testelor au fost sintetizate intr-o lucrare tiparita la Editura Universitatii de Nord Baia Mare intitulata: “Combatrea



integrata a cancerului castanului – evaluare, strategie, plan de actiune”. Aceasta incununeaza activitatea sustinuta de cercetare si experimentare desfasurata de dr. ing. Valentin Bolea si dr. ing. Danut Chira, activitate sprijinita de colaboratori de la I.C.A.S. Statiunea Brasov.

S-au creat astfel perspective pentru a reface stabilitatea arboretelor cu castan bun din Romania si pentru restaurarea situ-ului distrus 9260 – Paduri de Castanea sativa in ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest, din raza Ocolului Silvic Tismana.

### A.1.3. Stadiul actual al habitatului 9260

I.C.A.S. Brasov care este parte in Proiectul “**Managementul Conservativ al Habitatelor 4070si 9260 in ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest - județul GORJ**” in cadrul Actiunii A2, a intocmit prin responsabil proiect I.C.A.S. – Danut Chira- “ *Analiza privind stadiul habitatului 9260 Vegetatie forestiera cu Castanea sativa. Starea de conservare a speciei Castanea sativa si habitatului 9260.*”

Raportul prezinta in detaliu:

- Analiza privind stadiul actual al habitatului 9260;
- Starea de conservare a speciei Castanea sativa si a habitatului 9260;
- Prevenirea factorilor de agresiune;
- Evaluarea statutului de conservare.

Din raport se impun a fi retinute cateva aspecte in functie de care se va stabili strategia pentru refacerea habitatului 9260:

1. In arboretele din O.S.Tismana castanul, ca element de arboret, este distribuit pe 280.6 ha.  
Daca includem si arboretele in care este prezent diseminat, suprafata pe care apare castanul ajunge la 531 ha.
2. Toate arboretele de castan sunt infestate cu ciuperca *Cryphonectria parasitica*.

In prezent la O.S. Tismana uscarea este in treptele de crestere accentuata, iar in anii urmasori, in acelasi ritm se va ajunge la uscarea totala a arboretelor mature.

Evolutia fenomenului de uscare a a fost mereu in crestere.

Conform datelor din Amenajamentul silvic intocmit de ICAS Brasov, in anul 2004, uscarea era totala doar la castanii batrani din u.a. 17 A (UP IV Tismana), moderata in u.a. 1 C (UP IV) si slaba in u.a. 2C, 4D, 12B(UP IV), 1CD, 2DE, 35E, 37BE, 38F, 44FH, 45H, 82CG (UP V Topesti) iar restul arboretelor nu erau afectate de uscare.

Arboretele afectate de uscare , in general slaba reprezentau in anul 2004 26% in UP V si 28,4% in UP IV.



Vitalitatea arboretelor era normala in UP V, normala sau foarte viguroasa in UP IV. Vitalitatea era slaba doar in u.a. 2D (UPV) si u.a. 101D (UP IV).

In anul 2013 mai sunt arborete aparent sanatoase numai in ua 101CD din UP IV, pe suprafata de 4,1 ha, ceea ce reprezinta doar 1,5% din totalul arboretelor cu castan din cadrul OS Tismana, si cu uscare slaba in ua 37 B, 37 H si 38 B, din UP V Topesti-Bistricioara, pe suprafata de 6,8 ha.

Sunt inca sanatosi doar lastarii cu diametre sub 2-3 cm si un procent foarte mic de arbori. Se poate spune ca infectia este generalizata.

Din tabelele centralizatoare ale starii de sanatate si ale lucrarilor executate in arboretele de castan din UP IV Tismana si UP V Topesti, intocmite cu datele preluate din evidentele Ocolului Silvic Tismana, completate cu observatiile facute la teren, in fiecare parcela, rezulta ca infectia castanilor cu ciuperca *Cryphonectria parasitica* s-a produs cu unele diferentieri functie de conditiile de arboret:

- provenienta: sunt afectati atat puietii din samanta cat si lastarii dar boala evolueaza mai rapid la lastari din cauza legaturii acestora cu cioata infestata si atingerii repetate a lastarilor din cauza desimii acestora.
- varsta: nu se observa atacuri la exemplarele cu diametre sub 2-3 cm, dupa care infectia apare la toate clasele de varsta, cu diferenta ca lastarii pot fi afectati total intr-un singur sezon de vegetatie, in timp ce arborii batrani se usuca intr-un ritm mai lent pentru ca ciuperca nu ataca ritidomul gros de la baza tulpinii ci ataca ramurile.
- compozitie: in arboretele care fac obiectul studiului se constata o infectie generalizata fiind afectate aproape toate exemplarele indiferent de proportia de participare a castanului in arborete.
- structura: sunt afectate toate exemplarele indiferent de etajul din arboret in care se afla.
- consistenta: in general boala se propaga mai usor in culturile pure si dese, dar acum arboretele sunt afectate total indiferent de desime.
- lucrarile silvotehnice: se constata ca infectiile s-au propagat in toate arboretele chiar daca au fost sau nu parcurse cu taieri. Boala se transmite mai rapid la arboretele neparcusre pentru ca acestea sunt mai dese si contin mai multe surse de infectie.
- conditiile stationale nu mai pot sa conduca la o reactie puternica a arborilor maturi si in conditiile actuale de infestare inaintarea bolii nu mai poate fi oprita.



#### **A.1.4. Analiza solutiilor pentru refacerea habitatului 9260**

Padurile din Europa sunt tratate in regimul crangului, in care se obtine productie mare atat de lemn cat si de castane intr-un timp scurt.

Tendinta este si in occident sa se treaca la conducerea arboretelor de castan in regimul codru dar cu ciclu de 50-70 de ani, prin care se realizeaza mai multe obiective: obtinerea de sortimente valoroase de lemn, regenerare foarte buna din samanta si lastari si arborete cu o vitalitate crescuta.

Arboretele de castan din Romania nu au mod propriu de gospodarire.

Ele se conduc la fel cu speciile de baza cu care formeaza amestecuri si anume gorun, cer, stejar si fag.

Este adoptat regimul codru cu ciclu de productie de peste 100 ani, care presupune regenerare naturala sau mixta, lucrari de ajutorarea regenerarii naturale, curatiri, rarituri si taieri progressive.

Pentru castanisurile din cadrul O.S. Tismana puternic afectate de ciuperca invaziva acest mod de gospodarire a permis, prin prevederile amenajamentului, executarea numai a taierilor de igiena repetate si a taierilor de produse accidentale.

In ultimii 2 ani nu s-au mai executat nici taierile de produse accidentale deoarece volumul arborilor uscati ce trebuiau extrasi depaseste 5mc/an/ha si acest lucru nu este permis de reglementarile legislative din domeniu.

Inercarea de a conduce castanisurilor la varste asa de mari, in conditiile in care fenomenul de uscare se produce intr-un ritm atat de accentuat, va face ca arboretele de dimensiuni mijlocii si mari sa dispara in cativa ani.

In anul 2013 se va revizui amenajamentul silvic pentru padurile din cadrul Ocolului Silvic Tismana, intre care si cele din UP IV Tismana si UP V Topesti-Bistricioara, din care fac parte si arboretele cu castan comestibil afectate de ciuperca invaziva, arborete care fac obiectul prezentului studiu.

Pornind de la faptul ca nici in viitorul apropiat nu se va adopta regimul “crang”, iar arboretele cu castan vor fi tratate tot in regimul “codru”, pentru refacerea habitatului 9260 cu *Castanea sativa* se poate actiona in doua directii:

1. In arboretele mature in care mai exista exemplare mai putin afectate de uscare si care mai pot sa fructifice, se va proceda la extragerea treptata a exemplarelor uscate, prin taieri progressive, in ochiuri de regenerare, urmate de lucrari de ajutorarea regenerarii naturale.

Tot in aceste arborete se va proceda la tratarea biologica a arborilor si a lastarilor infestati, pentru ca in felul acesta sa pastram in arboret o perioada indelungata forma hipovirulenta a ciupercii, care in cativa ani sa conduca la vindecarea arboretului.

În arboretele tinere aflate în stadiile de curățiri și rarități se va proceda de asemenea la extragerea exemplarelor uscate și tratarea biologică a arborilor mai puțin afectați, acționând astfel pentru vindecarea arboretelor

2. În arboretele în care uscarea este foarte puternică sau totală și în care nu mai este asigurată sursa de semințe pentru regenerarea pe cale naturală, singura soluție este extragerea integrală a arboretului existent și refacerea acestuia prin împăduriri cu puieți produși în pepinieră.

Se va interveni cu împăduriri și în ochiurile mari care rezultă prin tăierile progresive, acolo unde nu poate fi asigurată regenerarea naturală.

Și în aceste arborete se vor păstra exemplare sănătoase din lastari.

Se impune ca în amenajamentul care se va întocmi să fie prevăzută posibilitatea extragerii arborilor ușiți și refacerea arboretelor cu castan, inclusiv în arboretele care în prezent sunt constituite ca rezervații de semințe (UP IV Tismana, u.a. 1C, 2C, 14 G, UP V Topești – Bistrițioara, u.a. 2 D) sau rezervația specială din UP V Topești, u.a. 2 K)

## ***A.2. ÎNFIINTAREA UNAI PEPINIERE DE CCA 1 HA PENTRU PRODUCEREA PUIETILOR DE CASTANEA SATIVA***

Pentru reconstrucția unei suprafețe de 25 ha din habitatul 9260 sunt necesari un număr de 125.000 puieți de castan.

Din aceștia se vor planta în primul an 100.000 puieți, revenind 4000 de puieți pe hectar.

În primul an, în condiții normale, se pot produce pierderi de 15%, adică un număr de 15.000 puieți, pierderi care se completează în primăvara anului II.

În anul al II-lea se mai pot produce pierderi de 10%, reprezentând 10.000 puieți pierderi care se completează în anul III.

Pentru producerea celor 125.000 puieți este necesar să se înființeze o pepinieră cu suprafața totală de cca 1 ha din care efectiv cultivată o suprafață de 0,90 ha.

Pepiniera trebuie să fie amplasată într-un teren care să aibă condiții stationale care să asigure cerințele castanului în ceea ce privește climatul cu influență mediteraneeană, cald și umed, ferit de înghețuri puternice și geruri mari, solul pe substrat din roci vulcanice, sisturi cristaline bogat în feldspati potasici, afanat, aerisit care să permită obținerea puieților de bună calitate.

Aceste condiții se pot întruni numai pe o suprafață din apropierea zonei de reconstrucție a habitatului, în vederea aclimatizării puieților la condițiile din habitat.

Semințele (castanele) folosite pentru producerea puieților trebuie să provină din populațiile locale, din arbori sănătoși, cu calități genetice superioare, să fie mari și sănătoase, pentru a se obține puieți viguroși.



Condițiile pedoclimatice pentru înființarea pepinierii trebuie să fie aceleași cu cele întâlnite în cadrul habitatului cu castan din raza Ocolului Silvic Tismana, care vor fi specifice zonei în care se va realiza plantația.

Climatul este temperat, blând, cu temperatura medie anuală de 7,1 °C, temperatura minimă absolută de -27,5 °C și maximă absolută de + 38,5 °C, cu un număr de 257 zile pe an cu temperaturi pozitive.

Precipitațiile medii anuale însumează 938 litri/mp.

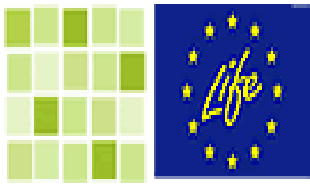
În zona vânturile întâlnite sunt Crivatul care bate din direcția nord, nord-est către sud și sud-vest care produce scăderea temperaturii, dar și vânturile calde din sud și sud-est care bat către nord-vest și nord-est.

În timpul anului se înregistrează 62% zile cu vânt și 38% zile de calm. În zona habitatului cu castan intensitatea vânturilor este redusă la 1,0 până la 4,0 m/s. În această zonă se resimte și fenomenul de “fohn” (complex de fenomene meteorologice-vânt, temperatura, umezeala, nebulozitate, precipitații) care da cliimei influența mediteraneană, care alături de condițiile de sol asigură condiții pentru vegetația castanului comestibil.

Din tabelele nr 1 și 2 rezultă că arboretele cu castan comestibil sunt instalate următoarele tipuri de stațiuni și păduri:

- 5142- deluros de gorunete, Bm, podzolit, pseudogleizat, cu *Carex pilosa*, stațiuni de productivitate mijlocie pentru gorun, paltin, cires, castan comestibil, pe versanți semiînșoriți și semiumbriți, cu sol brun argiloiluvial tipic;
- 5242- deluros de fagete Bm, brun edafic mijlociu cu *Asperula Asarum*, de productivitate mijlocie pentru fagete și diverse specii, inclusiv castan, pe versanți moderat-puternic înclinați, sol brun argiloiluvial pseudogleizat;
- 5153 – deluros de gorunete, Bs, brun edafic mare, cu *Asarum- Stelaria*, stațiuni de bonitate superioară pentru gorunete și goruneto-fagete, pe versanți înșoriți și semiînșoriți, cu înclinare slabă și moderată, cu sol brun eumezobazic tipic, brun luvic tipic și brun, profund și mijlociu profund;
- 4420 - montan-premontan de fagete, pm, edafic mijlociu cu *Asperula-Dentaria*, stațiuni de productivitate mijlocie pentru fagete, pe versanți mijlocii, cu înclinări moderate și repezi, cu soluri brune eumezobazice (tipice și litice);
- 5132 – deluros de gorunete Bm, podzolit și podzolic argiloiluvial, cu flora de tip mezofit cu graminee, stațiuni de bonitate mijlocie pentru gorun, paltin, frasin, cires și diverse specii tari (castan), cu soluri brune luvice tipice, cu volum edafic mijlociu, cu drenaj normal.

Condițiile de climă și stațiune prezentate sunt obligatorii la alegerea terenului pentru pepinieră și anume:



- zona apropiata de zona habitatului 9260 care trebuie refacut, pentru a indeplini conditiile de clima in care sa se produca puietii, sa aiba conditii optime de vegetatie si sa se aclimatizeze la conditiile habitatului;
- in pepiniera sa fie unul din solurile prezentate mai sus care sa asigure conditii optime pentru cresterea puietilor.

Dupa alegerea terenului se trece la executia lucrarilor de curatire a acestuia de material lemnos, pietre si iarba, nivelarea cu autogrederul si se executa imprejmuirea pepinierii.

Se face organizarea terenului in pepiniera, adica se delimiteaza suprafata ce va fi efectiv ocupata de cultura si suprafata pentru drumuri sau alei pe care se va circula in pepiniera.

Urmeaza lucrarile de araturi cu plugul tras de tractor, maruntirea solului cu grapa cu discuri, incorporarea gunoiului de grajd in sol, pregatirea manuala a solului pentru semanat, semanatul castanelor, protejarea impotriva rozatoarelor cu momeli otravite si protejarea culturii impotriva inghetului cu start protector din frunze.

In primavara se ridica stratul protector. Se executa lucrari de plivit - prasit de cca. patru ori pentru a mentine solul fara buruieni.

Se executa udatul culturii de cate ori este nevoie pentru ca solul sa fie in permanenta reavan, in asa fel incat puietii sa aiba o dezvoltare normala.

Se continua lucrarile si in al doilea an al culturii.

Dupa doua sezoane de vegetatie puietii devin apti de plantat.

### ***A. 3. LUCRARI PENTRU REFACEREA A CCA. 25 HA HABITAT CASTANEA SATIVA***

Analizand amanuntit, la teren, starea de vegetatie din prezent a arboretelor cu castan comestibil, din tabelele prezentate anterior am extras urmatoarele arborete in care infectia este generalizata, uscarea este foarte puternica sau totala si se impune refacerea acestora prin lucrari de impaduriri, acestea fiind prezentate in tabelul nr. 3.



Rezulta ca ar fi necesar sa se actioneze pentru refacerea prin impaduriri cu puieti produsi in pepiniera, pe suprafata de 37.4 ha ocupata de arborete mature de castan, afectate de uscare cu intensitate puternica.

Pentru obtinerea in pepiniera a puietilor apti de plantat este necesar un interval de timp de doi ani. In acest interval, in arboretele inscrise in tabelul nr. 3 va fi necesar sa se extraga prin taierile care vor fi prevazute in noul amenajament arborii afectati de fenomenul de uscare.

Este posibil ca din cioatele arborilor ce se vor taia sa rezulte lastari de castan care vor putea fi mentinuti in viitorul arboret.

La momentul in care se vor face impaduririle cu puieti de castan, se va proceda la o noua analiza a situatiei arboretelor din tabelul nr. 3, impreuna cu Ocolul Silvic Tismana, care in final va fi beneficiarul lucrarilor si se vor alege cele 25 ha pentru impaduriri in functie de situatia concreta de la acea data. Urgentele pentru incadrarea in cele 25 de ha vor fi date de varsta arboretelor, gradul de uscare, prezenta lastarilor sanatosi. Vor fi incluse in ordine arboretele cu varste mai mari, cu procentele cele mai mari de uscare si in care se afla cei mai putini lastari sanatosi.

In restul arboretelor cu castan analizate in tabelele nr. 1 si 2 se vor stabili de catre ICAS Brasov suprafete in care se va proceda la tratarea cancerelor prin metoda biologica, cu preparate din forma hipovirulenta a ciupercii *Cryphonectria parasitica*, dipuse in asa fel incat aceasta forma a ciupercii sa fie pastrata in arborete un timp suficient care sa conduca in final la vindecarea arboretelor.

Din rezultatele cercetarilor facute de ICAS Brasov si avand in vedere rezultatele obtinute in urma tartamentului biologic in arboretele de castan de la Baia Mare, rezulta ca arborii maturi afectati in prezent de fenomenul de uscare nu pot fi vindecati datorita faptului ca nu se pot face tratamente la nivelul ramurilor din coroanele foarte inalte.

Acesti arbori vor fi scosi din arborete, arboretele mature nu pot fi salvate, dar se pot obtine generatii noi de arborete sanatoase, ceeace reprezinta o mare reusita in lupta cu ciuperca invaziva *Cryphonectria parasitica*.

Suprafetele in care se vor executa impaduriri cu puieti de castan produsi in pepiniera vor fi delimitate in fiecare din parcelele mentionate.

Pe aceste suprafete se vor taia cu motounealta arbustii, rugii si arborii subtiri din speciile carpen si mojdrean, precum si lastarii da casta rosi de vanat sau bolnavi. Se elibereaza astfel terenul pentru plantat.

Se va proceda apoi la pichetarea terenului executia vetrelor si a gropilor de plantat, tratare gropilor cu substante chimice care sa previna atacul insectelor de radacina asupra puietilor si plantarea puietilor.



Se vor executa in continuare lucrari de revizuire a plantatiilor, de completare a lipsurilor generate de pierderile normale de 15% din totalul puietilor plantati in primul an si de 10% din numarul total in al doilea an si de mobilizare a solului in jurul puietilor in vetre de cate trei ori pe an in primii 3 ani de vegetatie, de doua ori in anul IV si o data in anul V.

In anul al II-lea si in anulu al IV-lea se vor taia cu motounealta arborii subtiri arbustii rugii si lastarii care ar putea sa coplesesca puietii de castan.

In anul al V-lea de plantare se preconizeaza ca plantatiile sa realizeze reusita definitiva.

Se va asigura monitorizarea in continuare a arboretelor pentru a actiona in timp util cu tratamente in situatia ca se vor constata infectii cu ciuperca *Cryphonectria parasitica*.

## **B. CONSIDERATII PRIVIND CONDITIILE SOCIO ECONOMICE, FACTORII DE RISC SI ALTE AMENINTARI SPECIFICE ETAPELOR DE INFIINTARE PEPINIERA, REFACEREA ECOLOGICA SI CONSERVARE LUCRARI DE RESTAURARE**

Pentru localitatea Tismana castanele au reprezentat si pot fi considerate in continuare un produs traditional. Foarte multi locuitori din zona obtineau venituri importante din valorificarea castanelor.

Pe langa arboretele existente in fondul forestier al Ocolului Silvic Tismana se afla palcuri de castani s-au arbori izolati si in proprietatile private ale locuitorilor.

Uscarea arborilor de castan a generat neliniste in randul cetatenilor.

Faptul ca apare perspectiva ca in viitor sa se revina la arborete sanatoase cu castan creeaza emulatie in randul cetatenilor, aestia fiind deosebit de interesati pentru a face tratamente la exemplarele din proprietatile lor si pentru a executa plantatii cu puieti pe terenurile din proprietatea lor care sunt limitrofe fondului forestier si care au conditii stationale apte pentru cultura castanului.

In pepiniera prousa a fi infiintata, cu suprafata de cca. 1ha, din care efectiv cultivata 0.9 ha, se va obtine un numar de cca. 150.000 de puieti.

Din acestia se vor folosi 125.000 puieti pentru refacerea celor 25 ha habitat din fondul forestier al Ocolului Silvic Tisman iar 25.000 puieti pot fi pusi la dispozitie pentru impadurirea unor suprafete din terenuri apartinand cetatenilor din zona.





Ocolul Silvic Tismana are de asemenea interes in refacerea arboretelor cu castan, care pot fi incluse in emblema ocolului si care pot constitui o sursa importanta de venit.

Rezulta ca din punct de vedere al factorului uman exista toate conditiile pentru reusita actiunii de refacere a habitatului 9260 cu Castanea sativa.

Pentru producerea puietilor in pepiniera ca factori de risc ar fi consumul castanelor semanate de catre soareci sau atacul gandacilor asupra radacinilor (carabusul de mai).

Aceasta se elimina prin introducerea de momeli otravite pe suprafata culturii, impotriva soarecilor si prafuirea solului cu Sintogril impotriva larvelor de carabus.

Regenerarea naturala din samanta a arboretelor de castan este impiedicata de faptul ca semintele (castanele) sunt consumate de catre mistreti, care inregistreaza efective destul de mari in zona. Pentru aceasta este necesar sa se procedeze la impadurirea celor 25 ha.

Un alt factor de risc ar putea fi coplesirea exemplarelor de castan de catre rugii sau exemplarele de carpen sau lastari care au o crestere mai mare decat puietii de castan. Pentru aceasta s-au prevazut lucrari de mobilizare a solului si de taierea speciilor coplesitoare cu motounealta.

Cel mai mare factor de risc ar putea fi inestarea exemplarelor din plantatie cu ciuperca invaziva *Cryphonectria parasitica*. Pentru prevenirea infestarii se vor pastra pe suprafetele in care se vor face plantatiile lastari de castan care au dimensiuni mai mari decat puietii.

Conform cercetarilor aceste exemplare vor fi atacate inaintea puietilor plantati. Se va proceda la tratare biologica a acestor exemplare.

Se va mentine astfel forma hipovirulenta a ciupercii care va proteja puietii plantati de infectie.

### **C. DETALII DE EXECUTIE PENTRU INFIINTAREA PEPINIEREI SI PENTRU PRODUCEREA PUIETILOR DE CASTAN IN PEPINIERA**

Pentru producerea cantitatii de 125.000 puieti de castan necesari pentru refacerea arboretelor de castan prin impaduriri pe suprafata de 25 ha este necesara infiintarea unei pepiniere cu suprafata total de cca. 1 ha, din care efectiv in cultura 0,90 ha.

Pepiniera trebuie sa fie amplasata intr-un teren care sa aiba conditii stationale care sa asigure cerintele castanului in ceea ce priveste climatul cu influenta mediteraneeana, cald si umed, ferit de ingheturi puternice si geruri



mari, solul pe substrat din roci vulcanice, sisturi cristaline bogat în feldspati potasici, afanat, aerisit care să permită obținerea puietilor de bună calitate.

După alegerea terenului se vor executa lucrări de curățirea terenului de vegetație forestieră sau alte materiale existente, ridicarea startului de iarbă, nivelarea terenului, confecționarea bulumacilor din lemn de salcam sau stejar, cu lungime de 2 m și diametru de 16 – 18 cm, cojirea acestora, carbonizarea la un capăt, transportul lor și îngroparea la distanțe de 2,5 m, îngropați pe 0,4 m.

Se va executa în final gard simplu din cherestea de 2cm grosime și latimi diferite.

Urmează organizarea terenului în pepinieră prin împărțire în suprafața de cultură (efectiv ocupată de culturi), în ameliorare (ocupată cu lucrări de ameliorarea a solului) și de deservire (drumuri, alei).

Suprafața în cultură se poate împărți în:

- secții de cultură, destinate producerii puietilor din același material de bază. În cazul de față va fi o singură secție și anume producerea puietilor de castan din samanta.
- sole, subdiviziuni ale secției de cultură, egale între ele ca suprafața în cadrul fiecărei secții, ca să permită rotația culturilor în cadrul planului de asolament.
- tarlăua, porțiuni pe care în cazul de față spațiul castan se cultivă pe toată întinderea.

Între sole nu este absolut necesar să se lase drumuri.

Pregătirea solului pentru semănat începe prin executia araturii cu plugul tras de tractor, continuă prin grăparea cu grapa cu discuri.

Împrăștierea gunoierului de grajd, incorporarea acestuia în sol se încheie cu pregătirea manuală a solului pentru semănat care presupune spargerea bulgarilor, maruntirea solului cu sapa, nivelarea și greblarea solului, strangerea în galetă sau cosiri a buruienilor, pietrelor radacinilor și transportul acestora la groapa de compost, adunarea larvelor de insecte și distrugerea acestora.

Se procedează în continuare pichetarea terenului la schema de cultură și se execută santurile pentru semănat la distanța de 20 cm între ele, având în vedere că întreținerea puietilor se va face manual.

Se recomandă ca înainte de semănat semintele de castan să fie ținute timp de 12 ore într-o soluție amară de pelin fiert.

Semănatura se realizează toamna, curând după recoltare, pentru a evita deshidratarea castanelor.

Norma de seminte este de 20 – 25 de bucati la metru de rigolă.

Castanele se așază în rigole cu varful în jos pentru a asigura patrunderea ușoară a radacinii în sol.



Adancimea de semanare este de 6 – 7 cm. Se vor lua obligatoriu masuri de protectie impotriva soarecilor prin momeli otravite si impotriva inghetului prin acoperire cu strat protector din frunze.

In primavara se ridica stratul protector din frunze. Se continua cu lucrarile de intretinere ale culturii in primul an de vegetatie care constau in plivit si prasiat, acestea executandu-se de 4 ori pentru a asigura conditii optime pentru dezvoltarea puietilor.

Pentru asigurarea umiditatii solului se va executa udarea culturii cu furtunul de cate ori se constata ca solul prezinta tendinta de a pierde umiditatea. Intr-un an se executa, in medie 14 udari.

Aceiasi lucrari de intretinere se executa si in anul al doilea de vegetatie. Se va urmari in permanenta starea de vegetatie a culturii pentru a se interveni la timp in cazul aparitiei unor daunatori precum larvele carabusului de mai.

Dupa doua sezoane de vegetatie puietii vor fi apti de plantat. Puietii se vor scote din pepiniera in momentul cand se poate trece si la plantarea acestora pentru a evita depozitarea indelungata la sant.

Se procedeaza la scoaterea puietilor, sortarea acestora, receptionarea cantitativa si depozitarea intermediara la sant in vederea transportarii la santierele de impadurit. Lucrarile din pepiniera se incheie cu incarcatul puietilor in mijlocul de transport auto.

## ***D. DETALII DE EXECUTIE PENTRU PENTRU REFACEREA A CCA 25 HA DIN HABITATUL 9260***

### **D.1. Lucrarile pentru plantarea si intretinerea a 25 ha cu Castanea sativa**

De la pepiniera pana la santierele de impaduriri constituite in parcelele stabilite in tabelu nr. 3, puietii se transporta cu autocamionul pe distanta medie de 15 km, cu luarea masurilor de a proteja radacinile puietilor impotriva curentilor de aer cu prelate care sa impiedice uscarea perisorilor absorbanti. Transportul se face pana unde este posibil accesul cu auto.

De aici puietii se transporta prin purtare directa, cu spatele pe distante de cca 700 m, pana la santierul de impaduriri, cu aceleasi masuri de protejare a radacinilor.

La santierul de impaduriri puietii se pun din nou la sant cu masuri de asigura protejarea radacinilor si a asigura umiditatea care sa mentina puietii apti de plantat.

Santierul de impaduriri, constituit din parcela satibilita a fi regenerata prin plantatie se pregateste prin pichetarea terenului la schema de plantare adoptata si anume 2m / 1,25 m, ceea ce corespunde unui numar de 4000 puieti pe hectar.



Puietii se preiau din santul in care sunt depozitati se pun in galeti cu apa. In locul indicat de picheti se amenajaza cu sapa de munte o vatra cu dimensiunile de 80/60 cm.

In vatra se inlatura mai intai stratul de iarba, dupa care se afaneaza solul, prin sapare pe adancimea unei sape.

In mijlocul vetrei astfel amenajate se executa groapa pentru plantare cu dimensiunile de 30x30x30 cm.

Daca exista indicii din evidentele de statistica si prognoza a daunatorilor ca in suprafata respectiva ar fi infestare cu gamdaci care pot sa atace radacinile puietilor se va proceda la tratare gopilor cu substante de combatere sau la imbaierea puietilor in acelasi scop.

Pe fundul gropii se asaza un strat de sol fertil, maruntit, de o grosime care sa asigure introducerea puitului in groapa pana la colet.

Se aseaza puietul cu radacinile rasfirate si se introduce pamant peste radacini, tasandu-se cu mana in straturi succesive.

Dupa ce s-a introdus tot pamantul si ne-am asigurat ca puietul este introdus pana la colet, se taseaza pamantul cu piciorul, tinand puietul cu mana si verificand ca acesta sa nu se zmulga la o tragere usoara.

In final groapa si vatra se niveleaza cu mana si lucrarae de plantare a puietului este incheiata.

Dupa incheierea lucrarilor de plantare se amplaseaza suprafete de proba de forma patrulatera in care se face receptia lucrarilor de impaduriri si in continuare, controlul annual al impaduririlor in fiecare toamna.

La doua luni dupa executia plantatiei se stabili procentul de prindere al puietilor.

Urmeaza executia lucrarilor de intretinere a plantatiilor care constau din mobilizarea solului, lucrari care trebuie sa asigure cele mai bune conditii de dezvoltare a puietilor.

In primul an de vegetatie al plantatiei se va executat o lucrare de revizuire a plantatiei si trei lucrari de mobilizarea solului.

Lucrarile de mobilizare a solului se vor executa atunci cand apar ierburi si buruieni care ar puteasa copleseasca puietii.

Acestea au rolul de a mentine solul afanat in jurul puietilor pentru a le asigura acestora conditii optime de dezvoltare.

In toamna primului an prin controlul annual al impaduririlor se va stabili reusita plantatiei si procentul de completari necesar in primavara anului urmator.

In anul al II-lea se vor completa lipsurile din plantatii, cu care ocazie se face si revizuirea plantatiilor prin care se curata vetrele si se indreapta si se curata puietii afectati de stratul de zapada sau de scurgerea apei din precipitatii abundente.



Se vor taia cu motonealta tufisurile, arbustii si arborii subtiri de carpen si lastarii care ar putea sa copleseasca puietii plantati.

Se vor executa de asemenea un numar de trei lucrari de mobilizarea solului.

In toamna se va face controlul anual al impadurilor.

In anul al III-lea se vor completa din nou lipsurile in procentul constatat la controlul din toamna si se va continua cu cele trei lucrari de mobilizarea solului. Se vor taia cu motonealta tufisurile, arbustii si arborii subtiri de carpen si lastarii care ar putea sa copleseasca puietii plantati.

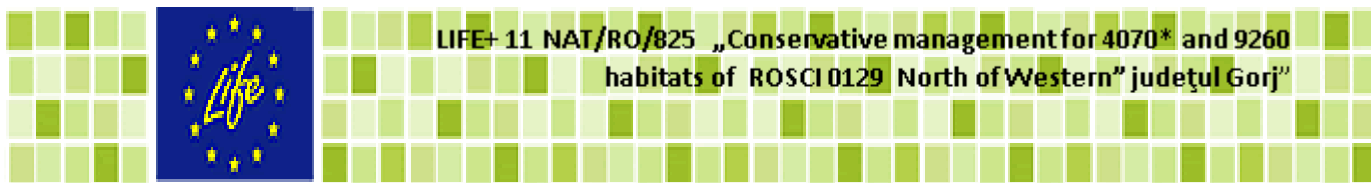
In toti acesti ani se urmareste starea de vegetatie a plantatiei si se vor lua masuri pentru tratamente biologice in cazul in care se produce atacul ciupercii la puietii plantati sau la lastarii de castan mentinuti in arboret.

Dupa trei ani se preconizeaza ca plantatiile sa inceapa realizarea a starii de masiv.

Din acest moment arborii tineri inactioneaza intre ei si se creaza conditiile unui arboret de castan de sine statator.

Se va continua de catre personalul Ocolului Silvic Tismana monitorizarea starii de sanatate a acestor arborete si se vor lua masuri in caz de aparitie a infestatiilor cu ciuperca invaziva *Cryphonectria parasitica*.

Ocolul va continua cu taierile de ingrijire a arboretelor nou create prevazute de normele tehnice in vigoare si anume lucrari de degajari si curatiri prin care se vor mentine in arborete exemplarele de viitor si se va asigura desimea optima pentru dezvoltare.



## BIBLIOGRAFIE

1. Chira Danut – 2012- Raport – Actiunea A2. Analiza privind stadiul habitatu-  
lui 9260 vegetatie forestiera cu Castanea sativa. Starea de conservare a  
speciei Castanea sativa si a habitatului 9260
2. Ioan Damian – Impaduriri- Editura Didactica si Pedagogica- Bucuresti-1978
3. Stanescu. V. – 1979 - Dendrologie
4. Bolea V., Chira D. – 2004 - Combaterea integrate a cancerului castanului
5. MAPPM – 1994 – Pepiniere – Metode si procedee pentru cultura in pepiniera  
a principalelor specii forestiere si ornamentale
6. MAPPM – 2000 - Norme tehnice privind compozitii scheme si tehnologii de  
regenerare a padurilor si de impadurire a terenurilor degradate
7. MAPPM – 2000 – Norme tehnice privind controlul annual al regenerarilor
8. MAPPM – 1997 – Norme de timp si de productie unificate pentru lucrari din  
silvicultura



LIFE+ 11 NAT/RO/825 „Conservative management for 4070\* and 9260 habitats of ROSCI 0129 North of Western” județul Gorj”