

COSMULESCU SINA NICULINA

-coordonator-

COSMULESCU SINA NICULINA
-coordonator-

**SPECII POMICOLE CU POTENȚIAL
DE CULTIVARE ȘI VALORIFICARE ÎN ROMÂNIA**



EDITURA UNIVERSITARIA
Craiova, 2023

Autori:

Dr. ing. FRĂTUȚU (CORNESCU) FELICIA

Dr. ing. STĂNCĂLIE (SCRIECIU) FLAVIA CRISTINA

Dr. ing. CĂLUȘARU (GAVRILĂ) FLORENTINA

Dr. ing. MAZILU (ENESCU) IVONA CRISTINA

Referenți:

Prof.univ.dr. Olimpia IORDĂNESCU

Prof.univ.dr. Adrian BACIU

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Specii pomicele cu potențial de cultivare și valorificare în România /

coord.: Sina Cosmulescu. - Craiova : Universitaria, 2023

Conține bibliografie

ISBN 978-606-14-1926-5

I. Cosmulescu, Sina Niculina (coord.)

63

© 2023 by Editura Universitaria

Această carte este protejată prin copyright. Reproducerea integrală sau parțială, multiplicarea prin orice mijloace și sub orice formă, cum ar fi xeroxarea, scanarea, transpunerea în format electronic sau audio, punerea la dispoziția publică, inclusiv prin internet sau prin rețelele de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară pe dispozitive sau sisteme cu posibilitatea recuperării informațiilor, cu scop comercial sau gratuit, precum și alte fapte similare săvârșite fără permisiunea scrisă a deținătorului copyrightului reprezintă o încălcare a legislației cu privire la protecția proprietății intelectuale și se pedepsesc penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

CAPITOLUL 1

ROLUL ȘI IMPORTANȚA SPECIEI *CORNUS MAS*

Genul *Cornus* cuprinde aproximativ 50 de specii, dintre care cele mai multe sunt cultivate în scop decorativ. Numai câteva specii ale acestui gen produc fructe comestibile și, dintre acestea, cel mai important este *Cornus mas* din familia *Cornaceae*. Este o specie cultivată și apreciată pentru înflorirea timpurie, florile decorative și melifere, frunzișul verde, bogat și fructele comestibile. Prin sistemul radicular puternic ajută la fixarea terenurilor (DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960). Este utilizat ca specie de importanță horticolă și peisagistică datorită abundenței sale de flori, a fructelor și a frunzișului bogat (BIJELIĆ și colab., 2016). Lemnul de corn este utilizat în industrie; fiind greu, flexibil și omogen, este utilizat în strungăria fină.

1.1. IMPORTANȚA CORNULUI

1.1.1. Importanța alimentară și terapeutică

Din punct de vedere alimentar, cornul prezintă o importanță deosebită datorită fructelor sale, care ajunse la maturitate deplină se pot consuma în stare proaspătă sau prelucrate. Fructele utilizate în industrie se recoltează în luna septembrie, în stare de pârgă, când pulpa este consistentă, cu gust acru-astringent și culoare roșcată, continuându-și maturizarea în timpul depozitării. Coarneau se prelucrează sub formă de marc, pulpă, suc, dulceață, jeleu, pastă (PÂRVU, 2002; BRINDZA și colab., 2007), băuturi spirtoase și alte băuturi tradiționale (TEŠEVIĆ și colab., 2009). Coarneau au gust ușor astringent și o aromă descrisă ca un amestec de afine și vișine, fiind folosite în principal pentru a face gem, sos, sau pot fi consumate și uscate (PROKAJ și colab., 2009). Nutriția joacă un rol foarte important în prevenirea multor boli, iar creșterea constantă a interesului consumatorilor pentru stiluri de viață sănătoase și diete sănătoase, determină producătorii de produse alimentare să caute specii de plante puțin cunoscute ale căror părți comestibile au proprietăți pro-sănătate specifice. O astfel de plantă este considerată cornul.

Fructele de corn:

- sunt bogate în elemente minerale, importante pentru dieta (BIJELIĆ, 2011b); conținutul de Ca și P a variat între 301 și 365 mg/kg și respectiv 313 și 412 mg/kg (DOKOUPIL și ŘEZNÍČEK, 2012).

- constituie o sursă importantă de antioxidanți naturali (HASSANPOUR și colab., 2011);

- prin prelucrarea hidrotermică a sâmburilor de corn se poate extrage ulei (AKALIN și colab. 2012);

- au activitate antibacteriană, citotoxică, hipolipidemică și antidiabetică (NARIMANI-RAD și colab. 2013; MILENKOVIĆ-ANĐELKOVIĆ și colab. 2015; YOUSEFI și colab. 2015).

- au o valoare biologică ridicată, legată de activitatea lor antioxidantă, precum și de conținutul în compuși fenolici și acid ascorbic. Antocianii prezenți în fructe au proprietăți antioxidante și antiinflamatorii (GASIK și MITEK, 2008; VAREED și colab., 2006).

- extractul din fructele de corn are activitate hepatoprotectivă, determinată de prezența anumitor antioxidanți, care au un efect de stabilizare asupra membranelor celulare (SOMI și colab., 2014). Extractele sunt bogate în compuși fenolici, caracterizate printr-o activitate antioxidantă puternică și antibacteriană (MILENKOVIĆ-ANDJELKOVIĆ și colab., 2015).

- fructelor li se atribuie și proprietăți anti-aterosclerotice (LOTFI și colab., 2014).

- acidul elagic din fructe are proprietăți imunostimulatoare, imunomodulatoare, antimicrobiene, antioxidante și anticancerigene, inhibă efectul dăunător al razelor UVB, protejează pielea împotriva degradării și are proprietăți antiinflamatorii (SEPULVEDA și colab., 2011). Activitatea antioxidantă a acidului elagic este comparabilă și chiar mai puternică decât efectele vitaminei E (KWIATKOWSKA, 2010). Activitățile biologice ale acidului elagic includ prevenirea bolilor de ochi, rinichi, inimă și articulații cauzate de un conținut ridicat de glucoză în sânge (SEPULVEDA și colab., 2011).

- fructele, în procesul de fermentare, sunt o reală sursă de probiotice (DI CAGNO și colab. 2020).

- fructele reprezintă o sursă importantă de substanțe bioactive precum antociani, acid ursolic și vitamina C (JAYAPRAKASAM și colab., 2006; SEERAM 2002; VAREED, 2006).

- sunt o sursă naturală de antioxidanți (OKATAN, 2016), au acțiune antiinflamatoare, antioxidantă, antibacteriană, antihistaminică, antialergică, antimicrobienă și antimalarie; pot îmbunătăți funcția vaselor de sânge și diminua efectele aterosclerozei (KANG și colab., 2007).

- au efect antidiabetic și pot îmbunătăți activitatea pancreasului afectat de diabet, acest efect datorându-se antocianinei și a celorlalți compuși antioxidanți (SHAMSI și colab. 2011).

- din fructele de corn se produce oțetul, utilizat ca tratament în medicina internă pentru obezitate, iar ca uz extern era folosit pentru tratarea vânătăilor, febrei și a durerilor de cap (PIERONI și colab., 2003).

- sunt utilizate pentru producerea de vodcă și vinuri (FLEISCHHAUER și colab., 2014), precum și sucuri, lichioruri, jeleuri și gemuri (MADERSKA & MADERSKI, 2015) și pentru producerea ceaiului și coloranților alimentari.

- sunt consumate în stare proaspătă, ca sursă de vitamine și zaharuri și, de asemenea, datorită calităților lor organoleptice (CEYLAN și colab., 2018).

Cornul este un arbust de la care pot fi folosite și alte părți ale plantei:

- diferitele părți ale plantelor de corn au fost utilizate în medicina populară pentru tratamentul răcelilor, gripei, infecțiilor urinare, tulburărilor gastrointestinale, ulcerelor gastrice, enterocolitei (fructele) și diabetului (frunzele și semințele) (YEŞILADA și colab., 1999; GENÇ și colab., 2006; POLAT și colab., 2013).

- frunzele au fost studiate pentru proprietăți antiproliferative și imunomodulatoare (FORMAN și colab., 2015, 2016).

- florile de *C. mas* și *C. kousa* pot acționa ca inhibitori eficienți ai aldoreductazei, astfel infuzia de flori putând fi utilizată ca agent terapeutic în tratamentul complicațiilor diabetului zaharat (FORMAN și colab., 2020).

- frunzele, bogate în polifenoli, antioxidanți, pot crește capacitatea antioxidantă totală a organismului, iar în medicina populară turcă acestea sunt utilizate în afecțiuni cardiovasculare și hiperglicemice (CELEP și colab., 2013).

- frunzele, scoarța și lăstarii sunt materii prime valoroase pentru producerea preparatelor farmaceutice. Extractul din frunze de corn a demonstrat o activitate citotoxică potențială (MIKAILI și colab., 2013).

- fructele și frunzele de corn pot fi folosite în principal în tratamentul diabetului, obezității, aterosclerozei, bolilor de piele, problemelor gastro-intestinale și reumatismale (DINDA și colab., 2016).

- extractul de corn poate reduce disuria și recidiva infecțiilor urinare (DADKHAH și colab., 2016).

În concluzie, se poate observa că, în ultimii ani, mulți cercetători au început să acorde o atenție deosebită fructelor de corn, descriind nu numai beneficiile, calitatea și gustul fructelor, dar și proprietățile lor pro-sănătate. Compoziția chimică a fructelor de corn este diversificată și depinde de cultivar, de condițiile de mediu și climă, fiind unul dintre aspectele importante care trebuie luate în considerare, atunci când fructele de corn sunt folosite pentru preparate utilizate în profilaxia sănătății.

1.1.2 Importanța ecologică și ornamentală

Cornul devine din ce în ce mai cultivat ca urmare a obținerii de noi soiuri cu fructe mai mari și o culoare mai atractivă. Perioada de înflorire timpurie și caracteristica funzelor de a se colora în nuanțe roșietice toamna, fac din corn una din speciile ornamentale de mare efect. Cornul este, în același timp, și plantă meliferă, datorită producției de nectar ridicată fiind vizitat de albine. Cornul prezintă o importanță ornamentală deosebită datorită florilor galbene, apărute primăvara devreme, frunzelor și fructelor, dar și datorită scoarței ce se exfoliază în solzi lăsând să se vadă pete roșietice-maronii pe tulpină, creând o ambianță plăcută în combinație cu alte specii de plante. Este indicat spre cultivare în spațiile verzi, în plină lumină sau sub arboreturi (PÂRVU, 2002). Datele obținute de DOKOUPIL și ŘEZNÍČEK (2012) susțin importanța cornului datorită cerințelor sale de cultivare accesibile, a posibilităților largi de utilizare comercială și a proprietăților sale atunci când

este utilizat în amenajarea spațiilor în scop ornamental. Cornul atrage atenția tot timpul anului, prin florile, frunzele și fructele sale. Crește sub formă de pom sau arbustoid de circa 6 m înălțime, tulpina este scurtă și coroana globuloasă. Frunzele sunt ovat-eliptice, acuminat, scurt pețiolate, cu 3-6 perechi de nervuri laterale curbate, pubescente. Florile sunt galbene, grupate în umbel, mici, sesile, înconjurat de un involucriu format din 4 bractee rotunde. Înfloarește primăvara devreme, cu mult înainte înfrunzirii. Fructele (coarnele) sunt drupe roșii sau purpurii, elipsoidal-cilindrice, lucioase, scurt pedunculate, se coc în august-septembrie, sunt comestibile (gust acrișor astringent, succulent, aromă specifică) și se folosesc în scopuri alimentare și medicinale. Poate fi folosit în parcuri și grădini, în grupuri sau izolat, în apropierea aleilor dar și pe post de gard viu în grădini datorită desimii și frumuseții sale. Din punct de vedere ecologic, cornul prezintă o importanță deosebită datorită sistemului radicular puternic care permite fixarea coastelor și a solurilor degradate (PÂRVU, 2002).

1.2. CULTURA CORNULUI PE PLAN MONDIAL ȘI ÎN ROMÂNIA

Cornul este o specie relativ nouă, mai puțin cunoscută în cercul cultivatorilor și producătorilor de fructe, deși constituie o sursă importantă pentru industria alimentară și medicinală. Până în prezent, cornul a fost luat în considerare, în cele mai multe cazuri, ca plantă ornamentală și medicinală. Fructele de corn, au captat recent atenția producătorilor de fructe, iar consumatorii din întreaga lume au arătat un interes ridicat pentru acestea. Nevoile industriei prelucrătoare și ale pieței sunt mai mari decât cele pe care colectarea fructelor din flora spontană le poate oferi, prin urmare cultivarea de soiuri noi ar fi recomandabilă (MAKAI și BALÁZS, 2002).

În acele țări unde cornul prezintă populații naturale cu o mare variabilitate și surse genetice valoroase, au început, deja, programe de cartografiere, selectare și cultivare a genotipurilor valoroase (PRISZTER, 1990). În ultimele decenii au fost inițiate programe de ameliorare și selecție cu scopul de a obține genotipuri cu fructe mari și cu randament ridicat în pulpă. Au fost demarate programe de colectare, selecție și înmulțire în Ucraina, Bulgaria, Slovacia, Austria, Serbia, Franța, Germania, Polonia și Turcia (KLIMENKO, 2004; BIJELIĆ și colab., 2012). Turcia, cu o lungă istorie în cultivarea cornului și o bogăție de resurse genetice, reprezintă un important centru de selecție și de cultură a cornului, în special în nordul Anatóliei (ERCISLI și colab., 2004a, 2006). Obiectivul programului de ameliorare a fost acela de a îmbunătăți productivitatea și caracteristicile fructelor, precum mărimea, forma, culoarea și proprietățile nutriționale. Un studiu efectuat în nord estul Anatóliei a avut scopul de a evalua resursele genetice valoroase de corn din punctul de vedere al mărimii fructelor și al productivității (PIRLAK și colab., 2003).

Au fost realizate numeroase studii care urmăresc evaluarea resurselor genetice de corn în vederea conservării acestora: în Serbia - BIJELIĆ și colab. (2012); în Turcia - IMANI și RAD (2015), YILMAZ și colab. (2009), ERCISLI (2004b, 2006); în Slovacia - BRINDZA și colab. (2007); în România - CORNESCU și COSMULESCU (2017); în Iran - HASSANPOUR și colab. (2012). În nord-vestul Iranului a fost inițiat un studiu prin care s-a urmărit evaluarea cantitativă și economică a cornului, a fructelor de corn ca produse non-forestiere (ALIJANPOUR, 2017). Selecția genotipurilor de corn ar trebui să se concentreze în primul rând pe greutatea mai mare a fructelor, această caracteristică având cea mai mare corelație directă cu greutatea pulpei. KIM și colab. (2003) susțin faptul că variabilitatea caracteristicilor fructelor este influențată de genotip și procentul de pulpă este, după greutatea fructului, cea mai importantă caracteristică a fructelor de corn pentru selecție.

Serbia dispune de populații bogate de corn, fapt pentru care au fost demarate o serie de programe de cercetare pentru a identifica cele mai valoroase genotipuri din punct de vedere al caracteristicilor morfologice și chimice ale fructelor și introducerea acestora în sisteme intensive de cultură (BIJELIĆ și colab., 2011a; MRATINIĆ și colab., 2015). Serbia este bine cunoscută pentru bogăția sa genetică de genotipuri de corn adaptate la diferitele condiții locale din diferitele regiuni ale țării, cel mai mare număr de populații naturale putând fi găsite pe munții Stara Planina, Kopaonik, Zlatibor, Zlatar și Fruska Gora, unde cornul crește în principal ca un arbore însoțitor în pădurile de carpen și stejar (BIJELIĆ și colab., 2011a). Mai mult decât atât, se mai găsește și pe dealuri, versanți, în luminișurile pădurilor și în hățșuri.

Cornul se găsește pe scară largă și în regiunea Moravia din Cehia, iar cultivatorii încearcă să se întoarcă la această specie parțial uitată (SOCHOR și colab., 2014). În Croația cornul este răspândit în toate regiunile, fiind singura specie cu fructe sălbatice comestibile a genului *Cornus*, dar în prezent nu există culturi de corn cu toate că pe piața croată există diferite produse din fructe de corn (DUJMOVIĆ și colab., 2012). O atenție deosebită este acordată și caracterului ornamental al cornului, în literatura de specialitate existând multe studii care vizează acest aspect (DUMITRIU-TĂTĂRANU , 1960; COSMULESCU, 2014). ZHALDAK și colab. (2018), în urma studiilor realizate în patru populații spontane de corn din Crimeea, a recomandat fructele de corn în formă de pară pentru introducerea ulterioară în cultură atunci când se creează plantații industriale, această caracteristică fiind cea mai importantă pentru prelucrarea industrială a fructelor în această regiune. SZOT și colab. (2019) menționează cornul ca fiind o plantă ce poate fi cultivată în Polonia, atât în grădini particulare cât și pe scară comercială. Plantațiile comerciale de corn ar trebui să fie înființate folosind soiuri selectate sau ecotipuri valoroase înmulțite vegetativ, deoarece numai acest lucru garantează un randament uniform, maturare și standardizare a calității fructelor.

Mult studiată este taxonomia genului *Cornus* și centrele de diversitate. În general, cunoașterea zonelor de diversitate pentru corn prezintă o importanță deosebită în alegerea unor genotipuri adaptate la diferite condiții locale din diferite regiuni.

Cornul este o plantă valoroasă din punct de vedere alimentar, terapeutic, decorativ, însă este rar cultivat din cauza lipsei de studii privind modalitățile de înmulțire. În ultimele decenii, interesul pentru corn a crescut semnificativ, însă cererea de material săditor pentru cultivarea acestuia nu este satisfăcută din cauza cunoștințelor insuficiente ale metodelor de înmulțire. În ciuda faptului că metoda de reproducere generativă a cornului nu și-a pierdut importanța pentru obținerea portaltoilor valoroși, precum și pentru crearea culturilor forestiere, pentru crearea de culturi de corn este necesară reproducerea vegetativă a genotipurilor promițătoare, deoarece metoda de reproducere generativă nu asigură transmiterea tuturor caracteristicilor valoroase la descendenți. În plus, culturile realizate cu portaltoi generativi intră pe rod în al 6-lea și al 8-lea an, iar cele realizate cu portaltoi vegetativi intră pe rod în al 2-lea sau al 3-lea an (KLYMENKO și colab., 2017). ĐURKOVIĆ și BUKOVSKÁ (2009) au obținut rezultate bune la cultivarea *in vitro* pe mediul WPM a mugurilor axilari. Deși cornul este o plantă care are o mare importanță alimentară și ornamentală, cu o incidență scăzută a bolilor și dăunătorilor, cu înflorire și fructificare timpurie dar de lungă durată, a cunoscut o utilizare limitată în America de Nord. SWANSON (2019) a efectuat teste de rezistență la îngheț la corn pentru a înțelege mai bine rezistența speciilor, cornul nefiind o specie obișnuită în programele de înmulțire din SUA.

În România, cornul este întâlnit spontan în regiunea de câmpie, dealuri și regiunea submontană și este cultivat frecvent în parcuri și grădini (DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960). În țara noastră, cornul este foarte rar cultivat ca pom fructifer în grădinile de lângă casă și ca arbore ornamental în parcuri sau în garduri vii (BLAJA, 1965). Mai multe genotipuri (33) de interes au fost selecționate din flora spontană a României, mai exact din localitățile Eșelnița, Mehedinți (44°42'N 22°22'E), Calapăru, Gorj (44°41'2"N 23°19'28"E), Strîmba-Jiu, Gorj (44°45'N 23°19'E) și Hărțăgani, Hunedoara (46°2'51"N 22°55'42"E) și în urma studiului realizat s-au considerat a fi valoroase două selecții, H1 și H3, selecții ce însumează mai multe caracteristici valoroase și care vor sta în atenție pentru conservare genetică, dar și pentru introducerea în cultură. Cele 2 selecții au fost multiplicare prin altoire, urmând a fi studiate în cultură și propuse pentru cultivare (CORNESCU și colab. 2019, 2020).

CAPITOLUL 2

ORIGINEA, CLASIFICAREA, AREALUL NATURAL ȘI DE CULTURĂ

2.1. ORIGINEA GENETICĂ ȘI CLASIFICAREA BOTANICĂ

Cornus mas L. face parte din încrengătura *Spermatophyta*, subîncrengătura *Angiospermae*, clasa *Dicotyledonae*, ordinul *Cornales*, familia *Cornaceae*, genul *Cornus*. WOŹNICKA și colab. (2015) raportează 58 de specii de *Cornus*. FORMAN și colab. (2020) susține că genul *Cornus* este format din 67 de specii, în mare parte arbuști sau arbori mici, distribuți pe scară largă în emisfera nordică. Patru dintre ei și anume *Cornus mas* L., *Cornus officinalis* Siebold & Zucc., *Cornus controversa* Hemsl. și *Cornus kousa* F. Buerger ex Hance au fructe comestibile care sunt consumate în diferite părți din Europa și Asia.

Conform lui DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab. (1960) speciile genului *Cornus* sunt răspândite în regiunile temperate ale globului. Speciile întâlnite la noi sunt specii de interes ornamental și forestier, apreciate pentru florile, fructele, frunzele și lăstarii frumos colorați. Acestea vegetează bine în diferite condiții de mediu, fiind întâlnite în locuri umbrite parțial, pe coaste cu expoziție sudică și care prezintă rezistență la fum, suportând bine tunderea, fapt pentru care se pretează foarte bine la cultura sub formă de garduri vii în parcuri sau pe marginea drumului.

Datorită heterogenității morfologice, citologice și biochimice considerabile a cornului, au fost realizate numeroase studii privind clasificarea taxonilor. În clasificarea actuală, genul *Cornus* cuprinde specii cu fructe albastre sau albe (~35-45 specii), specii cu fructe roșii (6 specii), cu bracteele mari (~7-12 specii) și specii dwarf (3) (XIANG și colab., 1993, 1996, 1998, 2006; FAN și XIANG 2001; WOŹNICKA și colab. 2015).

Structura endocarpului și a altor trăsături ale organelor vegetative și florale ale speciilor genului *Cornus* au fost studiate de KOEHNE (1903) și WANGERIN (1910). Ulterior, o serie de studii au fost întreprinse pentru a îmbunătăți calitatea concluziilor referitoare la sistematica acestui gen. Unii autori (EYDE 1988; MANCHESTER și colab., 2010) au motive de a crede că fructele de corn fosile, în special cele păstrate intacte în păturile de cărbune, sunt utile din punct de vedere taxonomic și adesea pot servi pentru identificarea marilor grupe. O diversitate ridicată a fructelor poate oferi câteva idei importante pentru înțelegerea filogeniei diferitelor grupuri de angiosperme (OH și colab. 2008; MANCHESTER și colab., 2010). Conform unor rezultate obținute de MANCHESTER și colab. (2010) sâmburii de corn au unele caracteristici care pot fi utile pentru identificarea speciilor existente și a speciilor fosile precum și pentru a compara relațiile dintre acestea.

Cornus mas L. este o specie de talie mică, de 3-8 m înălțime (ILIESCU, 2002; PÂRVU, 2002; DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960), cu frunze ovate, flori galbene dispuse în umbele involucrate, scurte care apar înaintea frunzelor și fructe elipsoidale, drupe, roșii sau purpurii cu gust acrișor (DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960). Această specie, originară din sudul Europei Centrale și din Sud-Estul Asiei, se poate găsi astăzi în mai multe zone unde a fost naturalizat (BOSANČIĆ, 2009). Literatura de specialitate atestă utilizarea fructelor de corn de mii de ani în zona Balcanilor, acestea fiind utilizată încă din Neolitic. Datorită rezistenței lemnului, cornul era folosit la producerea obiectelor ce necesitau un material dur, tare. Cornul a fost descris de Plinius cel Bătrân atât în "Istoria naturală a pomilor fructiferi" cât și în "Istoria naturii". Toate documentările despre utilizarea cornului sunt cel mai bine rezumate de către Plinius cel Bătrân care descrie această specie ca fiind folosită pentru fructele sale comestibile, pentru lemn, în medicină și în combaterea dăunătorilor (BOSANČIĆ, 2009). În multe dintre aceste regiuni unde cornul a fost utilizat în diferite scopuri, biodiversitatea și obiceiurile s-au pierdut de-a lungul anilor, de aceea, în prezent, cornul este folosit în principal în scopuri decorative și într-o oarecare măsură pentru colectarea fructelor din flora spontană (ERCISLI 2004 b).

2.2. AREALUL NATURAL ȘI DE CULTURĂ AL CORNULUI

Conform hărții de distribuție (figura 2.1) elaborată de DA RONCH și colab. (2016) și distribuției grafice simplificată pentru *C. mas* (figura 2.2) se observă distribuția speciei cu precădere în zona de sud a Europei. Astfel cornul este o specie fructiferă ce se întâlnește frecvent în România, Bulgaria, Turcia, Grecia, Azerbaijan, Caucaz, Slovacia, Ungaria, Republica Cehă, Crimeea, Germania etc. În Estul Franței cornul este întâlnit în arealul său natural, iar în sud-vestul și nordul Franței este întâlnit în câteva populații izolate. În Germania această specie a fost introdusă și naturalizată mai ales în sudul și nordul țării, dar este întâlnită și în populații izolate în zona de centru a țării. În Marea Britanie, sudul Norvegiei și Suediei cornul a fost introdus și naturalizat. Cornul este întâlnit spontan și în Asia Mică, Peninsula Balcanică, Italia, Franța și Spania; vegetând în regiunile muntoase unde însoțește stejarul și mai rar coniferele până la altitudinea de 800-1200m.

În Ucraina cornul este caracteristic regiunii Carpatice și în sud, în special în peninsula Crimeea. În sud-vestul Ucrainei cornul este întâlnit în arealul natural, iar în centrul Ucrainei acesta este întâlnit în câteva populații izolate. De asemenea în Georgia au fost estimate peste 130000ha de corn din care au fost asigurate 200000 de plante exploatabile, întâlnite fie în livezile oamenilor, fie în garduri vii sau ca plante izolate. În Rusia cornul este caracteristic regiunii sudice a Caucazilor în apropierea mării Azov și a

regiunii Krasnodar unde randamentul anual este de 5-20 kg per planta (D'ANTUONO și colab., 2012).



Figura 2.1. Aria de răspândire a speciei *Cornus mas* L. în Europa (Da Ronch și colab., 2016) ■ Zona de origine, ✕ Populații izolate, ▲ introdus și naturalizat)



Figura 2.2. Distribuția grafică și harta corologică simplificată pentru *C. mas* (<https://balkanecologyproject.blogspot.com/2021/01/the-essential-guide-to-probably.html>)

În Turcia, GÜLERYÜZ și colab. (1998) confirmă prezența cornului mai ales în zona Mării Negre, N-E și N-V Anatoliei unde aproximativ 1500000 de plante din flora spontană au fost estimate pentru exploatare cu un randament anual de aproximativ 14000 tone de fructe pe an. CEVRIYE (2012) susține că numărul total de genotipuri de corn din Turcia este de peste 978000, iar producția anuală este de aproximativ 12427 tone. În plantațiile din Turcia se pot atinge randamente de la 20 la 25 t/ha (DEMİR și KALYONCU, 2003). În Italia cornul a fost cultivat până la mijlocul secolului XX ca și plantă rară sau sub formă de gard fructifer (D'ANTUONO și colab., 2012).

În România, este întâlnit spontan în regiunea de câmpie, dealuri și în regiunea submontană; întâlnit ca element constitutiv al desișurilor de la câmpie și mai ales în zona dealurilor, fiind frecvent întâlnit în lizierele pădurilor, până la altitudinea de 700-800m. Este foarte rar cultivat ca pom fructifer în grădinile de lângă case și ca arbore ornamental în parcuri sau în garduri vii (BLAJA, 1965; DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960).

CAPITOLUL 3

STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRIILOR PRIVIND EXPLORAREA ȘI VALORIFICAREA GENULUI *CORNUS*3.1. DIVERSITATEA GENULUI *CORNUS*

Genul *Cornus* cuprinde cca 50 de specii de interes alimentar și ornamental, apreciate pentru florile, fructele, frunzele sau lujerii adesea frumos colorați, răspândite în regiunile temperate ale globului. Exigențele staționale diferă de la o specie la alta (DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960).

Cornus alba L. este o specie cultivată datorită frunzișului decorativ sau a lăstarilor frumos colorați (figura 3.1), fiind un arbust rustic ce se dezvoltă bine pe soluri suficient de umede.



Figura 3.1. Aspectul decorativ al florilor și frunzelor la *C. alba* L.
(https://en.wikipedia.org/wiki/Cornus_alba)



Figura 3.2. *Cornus amomum* L.
(<http://www.windb-reaktrees.com/dogwood.html>)



Figura 3.3. Aspectul florilor și fructelor de *Cornus florida* L.
(http://floridanature.org/photos/Cornus_florida_4_FCSP_Marianna_20050319.jpg)

Cornus amomum L. sau *Cornus sericea* L. (figura 3.2) este un arbust ornamental valoros, recomandat pentru soluri bogate, în zone însorite sau semiumbrite, rezistând bine la fum.

Cornus florida L. (figura 3.3) este o specie de mare efect mai ales toamna, când frunzele capătă diverse nuanțe de roșu și violet, în timp ce dosul lor rămâne verde deschis, iar în timpul anului se remarcă prin dimensiunile inflorescențelor.

Cornus racemosa L. (figura 3.4) este o specie de interes forestier, utilizată foarte mult în cuprinsul arealului natural pentru fixarea coastelor degradate; poate vegeta pe soluri uscate, de la nisipoase până la lutoase, la lumină sau la umbră.

Cornus sanguinea L. (figura 3.5) este o specie întâlnită în păduri, tufărișuri, lunci, zăvoaie, de la câmpie până la munte. Este un arbust apreciat

pentru garduri vii, liziere, datorită frunzișului care toamna se colorează în nuanțe de roșu-purpuriu; neavând exigențe mari față de sol și de climă.



Figura 3.4. Aspectul florilor și fructelor de *Cornus racemosa* L.
(http://plants.glenecho.com/11100002/Plant/105/Gray_Dogwood)



Figura 3.5. *Cornus sanguinea* L. toamna
(<http://plants.connon.ca/11100004/Plant/4521/>)

Cornus stolonifera L. (figura 3.6) este un arbust decorativ prin lăstarii viu colorați de mare efect iarna, fiind indicat pentru lizierele pădurilor.



Figura 3.6. *Cornus stolonifera* L.
(<http://www.lakeregionnursery.com/new-products/cornus-stolonifera-baileys-red-osier-dogwood>)

Cornus officinalis L. (figura 3.7) este o specie foarte apropiată de *C. mas*, deosebindu-se cu greu de acesta în perioada de înflorire. Este un arbust decorativ mai ales toamna datorită frunzișului roșu, fiind superior prin această caracteristică cornului.

Cornus mas L. este întâlnit spontan în toată țara, în regiunea de câmpie, dealuri și submontană, fiind cultivat frecvent în parcuri și grădini. Este un arbust adesea cultivat și apreciat pentru înflorirea timpurie, florile melifere, frunzișul verde, bogat persistent pe ramuri și fructele comestibile. Cornul

este rezistent la ger și secetă cu o mare posibilitate de adaptare pe cele mai diverse soluri, putând vegeta pe soluri uscate de pe substrat calcaros, dar dezvoltându-se optim și pe soluri ravene și afânate (DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960).

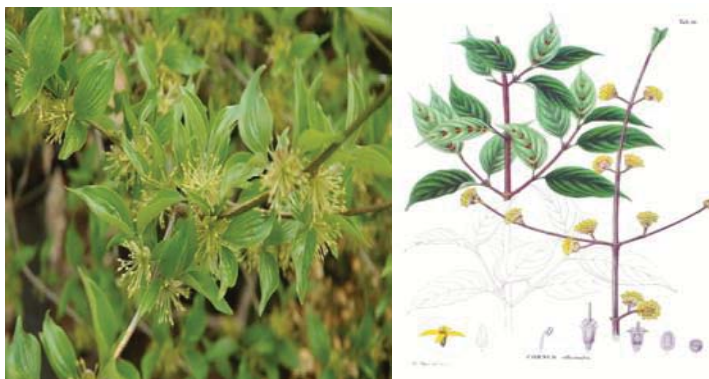


Figura 3.7. *Cornus officinalis* L.

(https://en.wikipedia.org/wiki/Cornus_officinalishttp://qscaping.com/2000020/Plant/18289/Lemon_Zest_Japanese_Cornelian_Dogwood)

C. mas prezintă patru varietăți:

- macrocarpa (figura 3.8) cu fructe cărnoase;
- alba cu fructe mari, albe-gălbui;
- aurea (figura 3.9) cu frunze galbene-aurii;
- variegata (figura 3.10) cu frunze cu marginile albe cultivată în scop ornamental (DUMITRIU-TĂTĂRANU și colab., 1960).



Figura 3.8.
***Cornus mas* L. var.**
macrocarpa

(<http://www.drzewa.com.pl/588-deren-jadalny-macrocarpa-cornus-mas-macrocarpa-.html>)



Figura 3.9. *Cornus mas*
L. *aurea*

<http://www.cgf.net/plantdetail.aspx?id=14175>



Figura 3.10. *Cornus mas*
L. *variegata*

<https://www.missouribotanicalgarden.org>