

SESIUNEA NAȚIONALĂ

Ediția

III



*de comunicări
științifice studențești pe teme de*

Silvicultură și Protecția mediului

26-27 mai 2017

Ediția a III-a , Vatra Dornei



Facultatea de Silvicultură

Str. Universitatii, nr. 13, Suceava, ROMANIA

Tel: 0230-216147, 0230-522978

Fax: 0230-521664

web: www.silvic.usv.ro; e-mail: silvic@usv.ro

facebook.com/USV.Silvicultura

Eveniment organizat cu sprijinul asociației:

Societatea pentru
Silvicultură și Mediu
www.silvicultura-mediu.ro



Programul

cele de-a III-a sesiuni naționale de comunicări științifice studențești
pe teme de silvicultură și protecția mediului
Vatra Dornei, 26-27 Mai 2017

26 Mai 2017

8.30 – 9.00 Înregistrarea participanților la hotelul USV;

9.00 – 9.15 Deschiderea oficială a sesiunii științifice;

9.15 – 11.00 Prezentări științifice;

11.00 – 11.15 Pauză de cafea;

11.15 – 13.00 Prezentări științifice;

13.00 – 14.00 Masa de prânz;

14.00 – 15.45 Prezentări științifice;

15.45 – 16.00 Pauză de cafea;

16,00 – 18.30 Prezentări științifice;

18.30 – 19.00 Închiderea lucrărilor;

19.00 Cină festivă.

27 Mai 2017

9.00 – 15.00 Excursie tematică: Parcul Național Călimani (obiective vizate: rezervații forestiere, ecosisteme de limită, exemple de degradări ale mediului, acțiuni de reconstrucție ecologică, etc.).

Programul lucrărilor prezentate

9:15	Popa Ionela Raluca Nicolescu Valeriu Norocel*	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Caracteristicile structurale și calitative ale unui gorunet amestecat în curs de transformare spre codru neregulat
9:30	Livarciuc Marius, Ciornei Ioan*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Analiza parametrilor ploii de calcul în Bazinul Hidrografic Gemenea
9:45	Cetean Horațiu, Mezdrea Ana-Maria, Sestraș Radu*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Variabilitatea arboretelor de molid în funcție de condițiile ecologice din două areale diferite
10:00	Ciceu Albert, Seceleanu Ioan*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară București, Facultatea de Agricultură	Determinarea mărimii și structurii fondului de producție real și normal în arborete pure de molid și fag tratate în codru grădinărit
10:15	Cîmpeanu Ion-Florian, Isaia Gabriela*	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Studierea efectului diferiților factori asupra frecvenței atacului speciilor de insecte și ciuperci de pe acele pinului silvestru
10:30	Hulujan Ionuț Bogdan, Oltean Ion*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Cercetări privind ciclul biologic al <i>specie Cydalima perspectalis</i> în zona Cluj-Napoca
10:45	Ciocan Cătălin, Duduman Mihai-Leonard*, Horodnic Sergiu-Andrei*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Testarea capcanelor automatizate pentru monitorizarea zborului gândacilor de scoarță
11:15	Modoran Mădălina Simona, Vorovencii Iosif *	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Analiza schimbărilor din cadrul categoriilor de terenuri pe baza temperaturii de suprafață și a indicelui NDVI
11:30	Budecan Teodor Ioan, Ceuca Vasile*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Parametrii morfometrici a dezvoltării trofeului la mistreț (<i>Sus scrofa attila</i>)
11:45	Corjin Mihai Alexandru, Corjin Viorica, Duduman Mihai-Leonard*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Răspunsul olfactiv al trombarilor <i>Hylobius abietis</i> la variația ratelor de eliberare a alfa-pinenului și a ratei constante de eliberare a etanolului, în parchetele de rășinoase.
12:00	Öri Ralf, Hâruga Ovidiu* Fodor Ecaterina*	Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului	Centre ce mortalitate produse de <i>Neonectria ditissima</i> și <i>Biscogniauxia nummularia</i> în fâgete situate în culoarul Crișului Repede – cercetări preliminare
12:15	Popa Vlad-Gabriel, Isaia Gabriela*	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Testări în vederea obținerii unei nade feromonale comune pentru <i>Ips typographus</i> și <i>Pityogenes chalcographus</i>
12:30	Singeorzan Steluța-Maria, Holonec Liviu*, Truța Alina*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Studiul germinanței semințelor de molid (<i>Picea abies</i>) sub acțiunea unor câmpuri fizice
12:45	Doroftei Mirela, Savin Alexei*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Estimarea volumului de sol și roca decopertate prin colectarea lemnului cu tractorul articulată forestier în diverse condiții litologice și edafice
14:00	Ghiran Răzvan , Grigore Mădălin, Precup Dan, Ceucă Vasile*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Managementul populațiilor de urs în contextul exercitării vânătorii
14:15	Șofletea Laura Maria, Vorovencii Iosif *	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Evidențierea schimbărilor din mediul înconjurător cu ajutorul imaginilor Lansat TM
14:30	Cărămidă Anton, Enescu Cristian-Mihai*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară București, Facultatea de Agricultură	Verificarea generală a stării lucrărilor hidrotehnice din zece bazine torențiale din județul Prahova
14:45	Dohotar Veronica-Diana, Pocol Lavinia, Truța Alina*, Sestraș Radu*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Influența unor substanțe în germinarea semințelor și dezvoltarea plantulelor de douglas
15:00	Cheța Marius, Borz Stelian Alexandru*	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Colectarea automată a datelor privind performanțele operaționale prin utilizarea senzorilor de vibrație și de măsurare a nivelului de presiune acustică în operații de recoltare cu ferăstraie mecanice
15:15	Carază Dumitru, Duduman Gabriel *	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Evoluția structurală a arboretului din u.a. 132 a, U.P. IV Sabasa, O.S Borca în perioada 2008 -2016
15:30	Hulujan Ionuț Bogdan, Oltean Ion*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Impactul pesticidelor asupra entomofaunei polenizatoare
16:00	Popa Andrei, Roibu Cătălin*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Influența factorilor climatici asupra creșterii radiale la scoruș
16:15	Tisaru Simion-Cornel, Isaia Gabriela*	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Testarea în teren a răspunsului gândacilor de <i>Ips typographus</i> la diverse modalități de formulare a amestecului de verbenonă și MCH
16:30	Topoliceanu Cătălin, Roibu Cătălin*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Modul de structurare a unui arboret natural de fag în raport cu forma și mărimea locului de probă
16:45	Dohotar Veronica-Diana, Holonec Liviu*, Truța Alina*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Studiul privind capacitatea de germinare a polenului la unele specii forestiere
17:00	Talagai Nicolae, Borz Stelian Alexandru *	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Evaluarea performanțelor în operațiile de recoltare cu moto-unelte în culturilor de rotație scurtă de salcie
17:15	Ieșanu Lavinia, Dănilă Gabriel*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Aspecte privind dresajul cănelui de vânătoare Bracul german cu păr sărmos. Copoiul ardelenesc.
17:30	Tanase Adrian Marian Ceucă Vasile*	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, Facultatea de Horticultură	Elaborarea metodologiei optime de determinare a vârstei la mistreț (<i>Sus scrofa attila</i>)
17:45	Popovici Cosmin, Duduman Mihai-Leonard*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Monitorizarea insectelor de scoarță și xilofage dintr-un depozit de bușteni cu ajutorul capcanelor amorțate cu atratanți sintetici
18:00	Spătaru Cezar Georgian, Ionescu Ovidiu*	Universitatea "Transilvania" din Braşov, Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere	Cercetări asupra factorilor ce influențează dinamica populațiilor de fazan și iepure în România
18:15	Catargiu Constantin, Avăcăriței Daniel*	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură	Evoluția structurii unui arboret tânăr de fag regenerat pe cale naturală și parcurs cu curățiri

*) Cadrul didactic coordonator



***SESIUNEA NAȚIONALĂ DE COMUNICĂRI
ȘTIINȚIFICE STUDENȚEȘTI PE TEME DE
SILVICULTURĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI***

- Ediția a III-a, Vatra-Dornei, 26-27 mai 2017 –

Broșură de rezumate

Caracteristicile structurale și calitative ale unui gorunet amestecat în curs de transformare spre codru neregulat

Popa Ionela Raluca, Nicolescu Valeriu Norocel*

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, ionelaraluca@popa@gmail.com

Arboretele conduse cu tratamentul codrului neregulat reprezintă un amestec de arbori cu dimensiuni și vârste diferite. Aceste exemplare pot face parte din mai multe generații de arbori (Lemaire 2005), la fel ca și arboretele pluriene, nefiind obligatoriu să aparțină tuturor claselor de diametre sau de vârste. Durabilitatea neregularității dimensionale a arboretelor este o consecință a tratamentului aplicat. În țara noastră, acolo unde există interes pentru aplicarea tratamentului codrului grădinărit, deoarece pădurile nu au ajuns încă la structuri de echilibru se recomandă aplicarea tăierilor de transformare spre grădinărit. Acestea au scopul de a apropia structura reală a arboretului de cea de echilibru și se consideră că, cu cât este mai mare diferența între cele două structuri, cu atât va fi mai lungă durata procesului de transformare. Durata procesului de transformare poate ajunge la 20-30 de ani în arboretele pluriene în curs de transformare spre grădinărit, iar în cele regulate se poate depăși lungimea unui ciclu de producție de codru (Schutz, 1989, 1981; Costea, 1962, Vlad, 1975, Florescu și Spârchez, 1975, Chavanne, 1996, toți în Filipescu). Prin aplicarea unei tăieri de codru grădinărit se urmărește realizarea maimultor obiective și anume: regenerarea naturală în punctele deschise, îndepărtarea arborilor defectuoși, a celor atacați de boli și dăunători și care ar constitui focare de infecție pentru exemplarele din jur, realizarea și menținerea structurii grădinărite cu cel mai înalt potențial de producție și protecție. Scopul cercetărilor în arboretul existent de crâng convertit este reprezentat printr-un caracter de transformare spre codru grădinărit prin aplicarea mai multor intervenții pentru instalarea și păstrarea regenerării permanente, cât și producerea unor arbori cu lemn de calitate.

Cuvinte cheie: *Gorunet amestecat, transformare, structură.*

Analiza parametrilor ploii de calcul în Bazinul Hidrografic Gemenea

Livarciuc Marius, Ciornei Ioan*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, livarciucmarius@gmail.com

Ploile reale, așa cum sunt în natură, au o structură foarte neregulată, așa încât se recurge la modele matematice denumite ploi de calcul pentru care se dimensionează lucrările hidrotehnice folosite la amenajarea torenților și a construcțiilor ingineresti, care preiau apele meteorice (SR 10898). Parametrii ploii de calcul sunt: înălțimea stratului de precipitații P (mm) având o anumită probabilitate $p\%$, durata ploii de aceeași probabilitate T (min), intensitatea medie a ploii $ip\%$ (mm/min) de probabilitate $p\%$. Scopul principal al cercetării este de a analiza parametrii ploii de calcul în bazinul hidrografic Gemenea și de a construi curbele intensitate – durată – frecvență (IDF), pe baza înregistrărilor pluviografice realizate la posturile pluviometrice din bazin. Valorile intensității ploii de calcul, determinată pe baza curbelor IDF la probabilitatea de depășire de 1%, au fost comparate cu cele rezultate prin metode de calcul indirect în conformitate cu "Metodologia de calcul a debitelor maxime de viitură" Intensitatea ploii de calcul determinată pe baza curbelor IDF în bazinul hidrografic studiat, indică faptul că metodele existente subestimează intensitățile în cazul bazinelor mici. Aceasta poate fi o cauză pentru care podețele și canalele au fost depășite la viiturile din ultima perioadă.

Cuvinte cheie: *Ploaia de calcul, debite lichide, curbele intensitate-durăță-frecvență, pluviograf.*

Variabilitatea arboretelor de molid în funcție de condițiile ecologice din două areale diferite

Cetean Horațiu, Mezdrea Ana-Maria, Sestraș Radu*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, horatiu.cetean@gmail.com

Molidul (*Picea abies*), una dintre cele mai importante specii forestiere din România, are un areal natural destul de clar delimitat de etajul de vegetație caracteristic speciei (700-1600 m). În acest studiu s-a evaluat răspunsul speciei în două areale diferite din punct de vedere ecologic, una reprezentată de o zonă favorabilă molidului (arboretul natural de lângă localitatea Vatra Dornei, județul Suceava; altitudinea cuprinsă între (840-870) și una reprezentată de o zonă mai puțin propice cerințelor naturale ale arborilor, unde molidul a fost 'introdus' (pădurea Făget, 'Sf. Ion' Cluj-Napoca, județul Cluj; altitudinea cuprinsă între 390-470 m). În afară de diferențele date de tipul arboretelor (unul natural și unul artificial) și condițiile ecologice (în primul areal condiții favorabile, în cel de-al doilea nespecifice molidului, cel puțin ca etaj de vegetație), alegerea celor două areale a avut la bază și unele caracteristici comune: arborete pure și de aceeași vârstă. În cadrul acestora s-au determinat principalele caracteristici de creștere și calitate ale arborilor, în câte trei suprafețe de probă, de formă circulară, cu suprafața de 500 m². Rezultatele au fost surprinzătoare, întrucât capacitatea de acumulare de biomasă (masă lemnoasă) a fost superioară în arboretul Făget, comparativ cu cel din Vatra Dornei, un areal specific molidului. Astfel, înălțimea medie a arborilor a fost de 23,6 m la Cluj și 19,3 m la Vatra Dornei iar diametrul mediu al trunchiului de 25,4 cm la Cluj și 19,8 cm la Vatra Dornei. Arboretul din pădurea Făget oferă un bun exemplu în ceea ce privește posibilitatea de extindere a culturii molidului, demers de mare interes, datorită valorii forestiere, ecologice, peisagere, științifice și respectiv economice a speciei.

Cuvinte cheie: *Arboret, areal, variabilitate, diversitate.*

Determinarea mărimii și structurii fondului de producție real și normal în arborete pure de molid și fag tratate în codru grădinărit

Ciceu Albert, Seceleanu Ioan*

U.S.A.M.V. București, Facultatea de Agricultură, albert.ciceu@yahoo.ro

Starea de maximă eficacitate a unui fond de producție, în raport cu funcțiile ecologice, sociale și economice atribuite arboretelor, se realizează în amenajament prin procesul iterativ de conducere structurală. La baza fundamentării deciziilor optime ale acestui proces se află informațiile privind caracteristicile (mărimea și structura) reale și normale ale unui fond de producție. Spre deosebire de pădurile de codru regulat, fondul de producție pentru cele tratate în codrul grădinărit se constituie la nivelul fiecărui arboret inclus într-o unitate de gospodărire. Cercetările întreprinse au avut drept scop determinarea mărimii și structurii fondului de producție real și normal pentru două arborete pure de molid și fag, în suprafață de câte un hectar, situate în O.S. Retezat, U.P. III. Datele primare (inventariere integrală), referitoare la grosimea și înălțimea arborilor au fost preluate de la I.N.C.D.S. Marin Drăcea, ele fiind obținute – cu ani în urmă – în cadrul unui proiect de cercetare care a avut obiective diferite de cele ale acestei lucrări. La stabilirea mărimii și structurii fondului de producție real și normal s-au folosit diverse procedee moderne descrise și în literatura de specialitate aferentă domeniilor dendrometriei, amenajării pădurilor și statisticii matematice. Prelucrarea datelor biometrice a fost realizată în Excel, iar ajustarea distribuțiilor experimentale și analiza regresiiilor – cu softurile specializate EayFit, StatAssist și SPSS. Dintre aspectele abordate, evidențiem pe cele legate de identificarea tipului de

distribuție teoretică care ajustează cel mai bine distribuția experimentală, de alegerea – pe baza unor criterii biologice și statistice – a celor mai bune ecuații de regresie a curbei înălțimilor folosite la calculul, prin mai multe procedee, a volumului arborilor inventariați și de determinarea structurilor normale pentru fonduri de producție care au diametre limită impuse din considerente funcționale. Analiza rezultatelor obținute a permis conturarea unor concluzii interesante care își pot găsi aplicabilitate în îmbunătățirea procedurilor de elaborarea proiectelor de amenajare..

Cuvinte cheie: amenajarea pădurilor, fond de producție real și normal, curba înălțimilor, distribuții Meyer, Beta, Gama, Weibull, eroarea regresiei.

Studierea efectului diferiților factori asupra frecvenței atacului speciilor de insecte și ciuperci de pe acele pinului silvestru

Cîmpeanu Ion-Florian, Isaia Gabriela *

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, cmpeanu_florian@yahoo.com

Prin rusticitatea sa, pinul silvestru a fost folosit ca specie de primă importanță în culturile forestiere din stațiuni de bonitate inferioară. Multe dintre aceste plantații au fost atacate de insecte și afectate de boli, iar cauzele care au provocat uscarea pinului nu sunt elucidate în suficientă măsură nici până în prezent. Lucrarea își propune să analizeze în ce măsură speciile de insecte și ciuperci localizate pe acele pinului silvestru sunt influențate de diferiți factori și ca urmare pot avea o contribuție în fenomenul uscării. Analiza s-a efectuat pe arbori de probă de la care acele au fost colectate ținând cont de poziția în coroană, orientarea cardinală, poziția de-a lungul ramurii de probă, etc. Volumul mare de date a permis efectuarea de calcule statistice și obținerea unor rezultate cu asigurare statistică cu privire la variația frecvenței și/sau intensității atacului dăunătorilor foliari identificați în funcție de factorii analizați (arborele de probă, poziția în coroană, direcția cardinală, vârsta acelor, poziția pe ac, etc.). Au fost observate unele preferințe ale speciilor analizate pentru acele dispuse la baza și mijlocul coroanei – *Leucaspis pusilla*, pe direcția cardinală N – *Calomicrus pinicola*, la vârful acelor – *Calomicrus pinicola* sau la baza lor – *Leucaspis pusilla*, pentru anumiți arbori de probă în funcție de gradul de umbră/însorire – *Leucaspis pusilla* și *Lophodermium seditiosum*, sau preferință față de acele mai vârstnice – *Lophodermium seditiosum*.

Cuvinte cheie: ace pin silvestru, atacuri, ciuperci, insecte.

Cercetări privind ciclul biologic al speciei *Cydalima perspectalis* în zona Cluj-Napoca

Hulujan Ionuț Bogdan, Oltean Ion *

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, hulujan_ionut95@yahoo.com

Buxus sempervirens este un arbust frecvent utilizat în amenajările peisagere. Valoarea estetică a acestor plante este adesea afectată de către unele specii de insecte fitofage. În zona Clujului, până în ultimii ani plantele de *Buxus sempervirens* erau frecvent atacate de *Psylla buxi* L. și *Monarthropalpus buxi* Geoff. Din anul 2015 în această zonă a fost semnalată și o altă specie, omida păroasă a buxului, *Cydalima perspectalis* Walker. Specia face parte din ordinul Lepidoptera, familia Crambidae și are originea în estul Asiei (Krüger, 2008). *Cydalima perspectalis* Walker este o specie nou apărută pe continentul european, prima ei semnalare fiind în anul 2006 în Germania, de unde, apoi s-a răspândit pe aproape întreg continentul european (Krüger, 2008). În România specia a fost semnalată în anul 2010, în zona București de unde s-a extins în toată țara (Iamandei, 2010; Székely și colab., 2011). Fiind o specie invazivă, pentru elaborarea unei strategii de combatere se impune cunoașterea bioecologiei. În acest sens, în anul 2016 am efectuat cercetări în vederea

stabilirii ciclului biologic al speciei *Cydalima perspectalis* Walker în zona Cluj, precum și impactul dăunării asupra plantelor de buxus. Cercetările s-au efectuat atât în condiții de laborator cât și în câmp. Pentru experiențele efectuate în laborator, materialul biologic colectat din câmp înainte de reluarea activității a fost amplasat în izolatoare, unde apoi s-a stabilit succesiunea în timp a tuturor stadiilor de dezvoltare. Pentru stabilirea succesiunii generațiilor, adulții fiecărei generații au fost transferați în alte izolatoare. Observațiile în câmp s-au efectuat în parcul USAMV Cluj și în campusul studențesc Hașdeu. Am urmărit momentul apariției fiecărui stadiu de dezvoltare, precum și intervalul de timp pe care s-a eșalonat. Concomitent am studiat și modul de atac al larvelor. În anul 2016, în laborator specia a dezvoltat trei generații, iar în câmp două generații complete, iar a treia generație este parțială. În câmp adulții generației hibernante zboară din prima decadă a lunii iunie și până în prima decadă a lunii iulie. Adulții generației de vară zboară din prima decadă a lunii august, punând bazele celei de a doua generații. iar adulții care pun bazele generației a treia (generație parțială) zboară în a doua jumătate a lunii septembrie. Incubația este cuprinsă între 5-6 zile. Stadiul de larvă este cuprins între 29-38 de zile, iar stadiul de pupă între 10-14 zile. Cunoașterea ciclului biologic facilitează alegerea insecticidelor care se vor utiliza în programul de combatere, având în vedere modul de acțiune al insecticidului (de contact sau sistemic), precum și stadiile de dezvoltare care sunt afectate de produs. Deoarece stadiile se suprapun, am ajuns la concluzia că pentru a doua generație cele mai bune rezultate se obțin prin aplicarea produsului Coragen (insecticidul are acțiune sistemică, cu efect ovidic și larvicid) împreună cu un piretroid de sinteză.

Cuvinte cheie: *Buxus sempervirens*, *Cydalima perspectalis* Walker, ciclu biologic, daune.

Testarea capcanelor automatizate pentru monitorizarea zborului gândacilor de scoarță

Ciocan Cătălin, Duduman Mihai-Leonard* Horodnic Sergiu Andrei*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, ciocan.catalin1994@yahoo.com

Gândacii de scoarță sunt unii dintre cei mai răspândiți și importanți dăunători din pădurile de rășinoase. Monitorizarea zborului acestor insecte este una din principalele activități ale responsabililor cu paza și protecția pădurii, activitate care este mare consumatoare de timp și resurse umane. În acest context, prezentele cercetări și-au propus să testeze eficiența unui dispozitiv de înregistrare automată a numărului de gândaci de scoarță, amplasat în interiorul capcanelor de tip aripă. S-au folosit două astfel de capcane, montate la liziera pădurii, așezate în linie cu o distanță de aproximativ 10 m între ele. Pentru înregistrarea datelor meteorologice s-a folosit o stație meteo digitală. La finalul perioadei de monitorizare, datele înregistrate și cele numărate au fost comparate, rezultând o eficiență de cca 90 % a dispozitivelor de numărare automat. De asemenea, se poate observa și o variație a capturilor în funcție de condițiile meteorologice, în perioadele de precipitații acestea lipsind cu desăvârșire.

Cuvinte cheie: Capcană tip aripă, dispozitiv optic, gândaci de scoarță.

Analiza schimbărilor din cadrul categoriilor de terenuri pe baza temperaturii de suprafață și a indicelui NDVI

Modoran Mădălina Simona, Vorovencii Iosif*

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, simonik_madalina@yahoo.com

Imaginile satelitare Landsat Thematic Mapper (TM) constituie surse importante de date care permit monitorizarea schimbărilor din mediul înconjurător. Una dintre aplicațiile cu rezultate deosebite o constituie folosirea indicelui NDVI și a temperaturii de suprafață pentru identificarea, evaluarea și monitorizarea schimbărilor. În prezenta lucrare s-a analizat relația dintre indicele NDVI și temperatura de suprafață pentru o zonă de teren din sud-estul Carpaților de Curbură folosind o serie

temporală de imagini Landsat TM. În acest sens, fiecare imagine a fost clasificată prin metoda supervizată în șase clase de acoperire a terenului. De asemenea, pentru fiecare imagine s-a calculat indicele NDVI folosind benzile 3 și 4 din multispectral și temperatura de suprafață pe baza benzii termale. Pe baza acestor imagini s-a analizat corelația dintre indicele NDVI și temperatura de suprafață și s-a găsit că între acești doi parametri există, pe timp de vară, o corelație negativă. De asemenea, au fost analizate schimbările acoperirii terenurilor în funcție de valorile indicelui NDVI și a temperaturii de suprafață.

Cuvinte cheie: Imagini satelitare, NDVI.

Parametrii morfometrici a dezvoltării trofeului la mistreț (*Sus scrofa attila*)

Budecan Teodor Ioan, Ceuca Vasile*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, teodor.budecan@yahoo.com

Mistrețul (*Sus scrofa attila*), este una dintre principalele specii de vânat din țara noastră. Din punct de vedere economic populațiile de mistreț sunt foarte intensive și aduc avantaje financiare prin practicarea vânătorii, dar și prin ocuparea unui loc important în ecosistemele montane și premontane. În această lucrare a fost studiată variabilitatea elementelor morfometrice a trofeului de mistreț la diferite vârste fiind luate în studiu un număr de 50 trofee de mistreț. Evaluarea trofeelor s-a făcut după metodologia C.I.C. Vârsta a fost determinată prin examinarea colților armă și a colților ascuțitori. Datele au fost prelucrate statistic calculându-se varianța, coeficientul de variație precum și stabilirea de corelații între elementele morfometrice și expunând ecuațiile de regresie ale acestor corelații. S-au efectuat calcule asupra trofeelor de mistreț la 4-6 ani unde variabilitatea elementelor morfometrice ale trofeului este mare, de aici reiese concluzia că selecția pentru a promova varloarele cu „+” variantelor este semnificativă. La mistreți cu vârsta de 6-8 ani variabilitatea caracterelor studiate a fost mare, în concluzie posibilitatea efectuării selecției cu „+” variantelor este distinct semnificativă. La vârsta de 8-10 ani și peste 10 ani prezintă o variabilitate mare și foarte mare, efectuarea variantelor cu „+” este distinct semnificativă și foarte semnificativă. Concluzia fiind că variabilitatea se schimbă de la an la an.

Cuvinte cheie: Mistreț, trofeu, vârstă, elemente morfometrice, variabilitate

Răspunsul olfactiv al trombarilor *Hylobius abietis* la variația ratelor de eliberare a alfa-pinenului și a ratei constante de eliberare a etanolului, în parchetele de rășinoase.

Corjin Mihai Alexandru, Corjin Viorica, Duduman Mihai-Leonard*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, alexcorjin@yahoo.com

Adulții de *Hylobius abietis* folosesc semnale olfactive pentru orientarea lor și pentru identificarea substratului adecvat pentru reproducere (ovipoziție). Semnalele sunt reprezentate de substanțe volatile eliberate de cioatele arborilor de rășinoase, ce conțin monoterpene și alcooli, inclusiv (-) alfa-pinen (AP) și etanol (ET). Lucrarea de față analizează comportamentul olfactiv al gândacilor de *Hylobius abietis* în contextul variației ratelor de eliberare a alfa-pinenului în parchete de rășinoase și modul în care vechimea parchetului are influență asupra populației de trombari, și capturilor la capcane cu atrăcșanți sintetici. În mai 2016 au fost instalate, în cadrul Ocolului Silvic Vama D.S. Suceava, 60 de capcane în două parchete parcurse cu tăieri rase, unul proaspăt iar celălalt cu vechimea de un an. Au fost utilizate trei tipuri de dispenseri, cu trei rate de volatilizare diferite: 50 mg/zi; 200 mg/zi; respectiv 500 mg/zi. Rezultatele experimentale au arătat că Adulții de *Hylobius abietis* au sesizat diferențele dintre variantele experimentale din parchetul cu vechime de un an, iar în parchetul proaspăt există diferențe semnificative între variante doar în cazul capturilor înregistrate la rata de volatilizare 500 mg/zi.

Cuvinte cheie: *Hylobius abietis*, alfa-pinen, răspuns olfactiv, rate de eliberare.

Centre ce mortalitate produse de *Neonectria ditissima* și *Biscogniauxia nummularia* în făgete situate în culoarul Crișului Repede – cercetări preliminare

Öri Ralf, Hâruța Ovidiu*, Fodor Ecaterina*

Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, ecaterina.fodor@gmail.com

Observațiile au fost efectuate în zona localității Bulz jud. Bihor asupra unor arborete de fag (*Fagus sylvatica*) de 90 de ani, puternic afectate de rupturi produse ca urmare a unei căderi masive de zăpadă în luna octombrie 2009. Acestea au arătat prezența unor centre de mortalitate datorate patogenilor primari *Neonectria ditissima* (Ascomycota: Nectriaceae) și *Biscogniauxia nummularia* (Ascomycota: Xylariaceae). La patogenii primari s-au asociat o serie de patogeni secundari, ciuperci ce degradează lemnul sau produc cancere ale scoarței (*Fomes fomentarius*, *Trichaptum bifforme*, *Bjerkandera adusta*, *Trametes hirsuta*, *Eutypella quaternata*, *Kretzschmaria deusta*). Conform unei scări de vătămare cu cinci clase, numai 14,28% din arbori sunt asimptomatici și, iar cei mai mulți sunt puternic afectați sau morți (34, 92%). Construirea unei rețele bipartite, ale cărei noduri sunt reprezentate de arbori cu diferite grade de afectare, a arătat că propagarea patogenilor a avut loc din aproape în aproape, ca vectori implicați fiind probabil, insectele de scoarță. Galerile vizibile pe scoarță ale larvelor *Ectoedemia liebwerdella* (Lepidoptera: Nepticulidae) confirmă ipoteza implicării insectelor în extinderea patogenilor responsabili de apariția centrelor de mortalitate la fag. Este posibil ca densitatea mare a arboretelor (869 de arbori la hectar) să fi facilitat transmiterea patogenilor prin vectorii lor biotici și abiotici.

Cuvinte cheie: *Fagus sylvatica*, centre de mortalitate, *Neonectria ditissima*, *Biscogniauxia nummularia*, *Ectoedemia liebwerdella*

Testări în vederea obținerii unei nade feromonale comune pentru *Ips typographus* și *Pityogenes chalcographus*

Popa Vlad-Gabriel, Isaia Gabriela*

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, popavladgabriel@gmail.com

Testările se înscriu în preocupările de a îmbunătăți metoda feromonală utilizată în practica silvică, mai ales în ceea ce privește situațiile când în pădure se întâlnesc și trebuie monitorizate mai multe specii de gândaci de scoarță. S-au amplasat 4 suprafețe de probă, în fiecare dintre ele câte 20 curse amorsate: 4 cu nada comercială AtraTYP, 4 cu nada comună-experimentală varianta 1, 4 cu nada comună-experimentală varianta 2, 4 cu nada comercială AtraCHALC și 4 cu 2 nade feromonale, AtraTYP+AtraCHALC. Experimentul a fost conceput astfel încât să se asigure repetițiile necesare prelucrării statistice a datelor, atât în spațiu (4 suprafețe a 4 repetiții în fiecare) cât și în timp (9-10 colectări). Mai mult, pe parcursul întregului experiment s-a asigurat rotirea curselor în cadrul fiecărei repetiții. În ceea ce privește tipul de nada testat, pentru *Ips typographus* nada comună experimentală 2 s-a dovedit în majoritatea cazurilor la fel de eficientă ca și cea comercială specifică. Spre deosebire de testările efectuate în 2015, la testările din 2016 pentru *Pityogenes chalcographus* am reușit să evidențiem faptul că nada comună experimentală 2 este la fel de eficientă (cu acoperire statistică) ca și nada comercială specifică. Considerăm că după verificarea acestei variante în anii următori, aceasta va putea fi folosită în practică în cazul prezenței ambelor specii, utilizarea având avantajul că va reduce numărul de curse și de nade folosite, deci cheltuielile.

Cuvinte cheie: *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*, nade comune.

Studiul germinăției semințelor de molid (*Picea abies*) sub acțiunea unor câmpuri fizice

Sîngeorzan Steluța-Maria, Holonec Liviu*, Truța Alina*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, steluta_singeorzan@yahoo.com

Prezenta lucrare are ca obiect de studiu aplicarea unor metode de influențare a capacității de germinăție prin folosirea câmpurilor fizice. În ceea ce privește germinăția semințelor, s-au folosit trei metode de germinare. La prima metodă semințele au fost supuse sub acțiunea campului electric la o valoare de $E=266$ V/m, iar timpul de expunere fiind de 15, 35 și 60 de minute. În a doua metodă semințele au fost supuse sub acțiunea radiațiilor nucleare, timpul de expunere fiind de 31, 46, 62 și 186 de minute. La aceste metode, vasele de germinăție folosite au fost de tip Linhardt, iar ca strat de germinăție s-a folosit hârtia sugativă. În cea de-a treia metodă de germinare, s-au folosit vase cu mai multe alveole, folosind diferite categorii de substrat edafic. La această metodă s-au efectuat două variante, la prima variantă plantulele au fost udate cu apă energizantă (dispozitive energetice Ancu Dincă), iar la a doua variantă s-a folosit apă de la robinet. Cea mai înaltă rată de germinare a fost obținută în variantele expuse la radiații nucleare și cele cu apă energizantă. Cercetările vor fi continuate prin determinarea creșterilor în înălțime.

Cuvinte cheie: *Picea abies*, germinăție, tratament, substrat, energie.

Estimarea volumului de sol și roca decopertate prin colectarea lemnului cu tractorul articulat forestier în diverse condiții litologice și edafice

Doroftei Mirela, Savin Alexei*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, mireladoroftei93@yahoo.com

Scopul lucrării a fost de a determina volumele de sol și de roca pierdute prin colectarea lemnului cu TAF-ul. Ca principale obiective enumerăm: determinarea ariei secțiunilor de drum în punctele în care se schimbă valorile de calcul ale ariei, determinarea volumului de sol prin două metode diferite. Studiile au fost realizate în două masive montane: Obcina Feredeului și Rarău. În total au fost măsurate câte șapte drumuri în fiecare masiv. Metoda de lucru a presupus măsurarea distanței dintre două secțiuni unde aria este diferită. La fiecare secțiune s-au înregistrat coordonate GPS. Ca și instrumente utilizate au fost ruleta metrică, ruleta cu laser și GPS-ul. În urma prelucrării datelor au rezultat următoarele valori: pentru drumurile din masivul Rarău, valoarea medie a solului pierdut prin existența drumurilor de TAF este de cca. 310mc la 100 m liniar de drum prin metoda I, iar prin metoda a II-a 300 mc la 100m liniar de drum. Pentru drumurile din Obcina Feredeului volumul de sol este sensibil erodat ajungând la 260 mc la 100 m liniar de drum. În concluzie existența drumurilor de TAF duce la micșorarea suprafeței efectiv ocupată cu pădure reducând rolul ecoprotectiv al acestuia asupra solului și terenului, contribuind indirect la fenomenul de eroziune în adâncime.

Cuvinte cheie: Sol, roca, drum forestier, eroziune.

Managementul populațiilor de urs în contextul exercitării vânătorii

Ghiran Răzvan , Grigore Mădălin, Precup Dan, Ceuca Vasile*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, razvan.ghiran@gmail.com

Prin studiile și cercetările efectuate în cadrul prezentei lucrări s-a încercat să se evidențieze necesitatea legalizării vânătorii la ursul brun, având în vedere importanți factori precum: selecția, daunele provocate de acesta, dar și modificările la nivel de structură genetică survenite în urma suprapopulării. Ursul brun a fost semnalat în România până în sec XIX cu o populație mult mai mare decât în zilele noastre, după o scădere constantă și continuă a efectivelor, populația a început să se redreseze în mod lent, la această redresare contribuind și o strictă reglementare a vânătorii dar și o reducere a braconajului prin prisma faptului că s-a impus un regim restrictiv în ceea ce privea armele de foc cu glonț. Apogeul populațiilor de urs brun din România a fost la începutul anului 1990, când s-a ajuns la aproximativ 7800 de exemplare, aproape dublu față de efectivele optime stabilite[.....].

Cuvinte cheie: *Daune, populație, efective optime, vânătoare, braconaj*

Evidențierea schimbărilor din mediul înconjurător cu ajutorul imaginilor Lansat TM

Șofletea Laura Maria, Vorovencii Iosif *

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, sofletealaura@yahoo.com

Imaginile satelitare Landsat Thematic Mapper (TM) multitemporale pot constitui surse importante de date care permit monitorizarea mediului înconjurător. O componentă aparte o constituie monitorizarea schimbărilor legate de categoriile de acoperire a terenurilor care poate fi realizată prin diferite metode specifice teledetecției satelitare cum ar fi compararea încrucișată a imaginilor clasificate individual, diferența între benzi sau între imaginile obținute din diferite prelucrări, raportul între benzi. Prezenta lucrare prezintă monitorizarea schimbărilor din mediul înconjurător din zone ale județelor Brașov, Covasna și Harghita. Imaginile au fost clasificate individual în mai multe categorii de acoperire a terenului și au fost comparate între ele pe fiecare subperioadă și pe întreaga perioadă studiată. În acest fel s-au stabilit informații "from-to" care arată dinamica fiecărei categorii de acoperire a terenului, cu predilecție fiind urmărite suprafețele acoperite cu pădure. În urma acestor prelucrări s-a constatat că pentru perioada 1993-2010 au avut loc conversii dintr-o categorie de acoperire a terenului în alta datorită factorului antropic și factorilor de mediu.

Cuvinte cheie: *Landsat TM, schimbări, mediu înconjurător.*

Verificarea generală a stării lucrărilor hidrotehnice din zece bazine torențiale din județul Prahova

Cărămidă Anton, Enescu Cristian-Mihai *

U.S.A.M.V. București, Facultatea de Agricultură, mihaienescu@agro-bucuresti.ro

Scopul studiului l-a reprezentat evaluarea stării generale a lucrărilor hidrotehnice amplasate în zece bazine hidrografice torențiale din județul Prahova. Evaluarea s-a realizat având în vedere indicațiile cuprinse în instrucțiunile pentru monitorizarea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale, elaborate în

anul 2014 de colectivul mixt de cercetători de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea" și de la Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere din Brașov. Inventarierea a avut loc în perioada 6 martie - 16 aprilie 2016 și a cuprins un total de 144 de lucrări hidrotehnice. Principalele avarii înregistrate au constat în desprinderi localizate în zona deversată a lucrărilor hidrotehnice transversale. Aproape trei sferturi din lucrările inventariate au prezentat diferite grade de colmatare atât la nivelul deversorului, cât și la nivelul radierului. Procentele ridicate de avarii și disfuncționalități sunt datorate lipsei sau numărului scăzut al intervențiilor de întreținere și/sau reparație. La acest fapt a contribuit și slaba finanțare din ultimii ani.

Cuvinte cheie: avarii, bazine hidrografice torențiale, disfuncționalități, lucrări hidrotehnice, Prahova

Influența unor substanțe în germinarea semințelor și dezvoltarea plantulelor de duglas

Dohotar Veronica-Diana, Pocol Lavinia, Truța Alina*, Sestraș Radu*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, vero.dohotar@yahoo.com

În silvicultură, calitatea semințelor are un rol hotărâtor în crearea unor arborete înalt productive și stabile ecologic, cu o structură și compoziție optimă unor condiții staționale specifice. O sămânță de calitate, care să înglobeze însușirile ereditare ale speciei și respectiv genotipului (provenienței, selecției), trebuie să posede și o bună capacitate de germinație, astfel încât să asigure obținerea unui procent cât mai mare de puiți. În prezenta lucrare, s-au analizat posibilitățile de stimulare a germinației semințelor de duglas (*Pseudotsuga menziesii*), provenite din Plantajul Baci, O.S. Cluj, folosind diferite substanțe chimice. În acest scop s-au folosit germinatoare tip Linhardt, iar ca substrat hârtia de filtru. Cea mai mare rată de germinare a fost obținută pentru semințele imersate într-o soluție apoasă cu acid naftilenacetic 9% (NAA), timp de opt ore. Această variantă de tratament a fost urmată de cea în care semințele au fost imersate într-o soluție apoasă cu permanganat de potasiu (1,25 g / 0,5 l apă) timp de 24 ore, iar apoi de cea în care semințele au fost imersate într-o soluție apoasă cu sulfat de cupru (1g / 0,5 l apă) timp de 24 de ore. Ratele cele mai scăzute de germinare au fost obținute pentru semințele imersate în apă curentă, de la robinet. Cercetările vor fi continuate prin determinarea evoluției plantelor în corelație cu tratamentele aplicate pentru favorizarea germinației semințelor. O bază de date concepută pentru a îmbunătăți germinarea semințelor de duglas folosind diferite tratamente chimice poate fi extrem de utilă pentru procesul de producere a semințelor la această specie.

Cuvinte cheie: Germinator, *Pseudotsuga menziesii*, semințe, substanțe chimice

Colectarea automată a datelor privind performanțele operaționale prin utilizarea senzorilor de vibrație și de măsurare a nivelului de presiune acustică în operații de recoltare cu ferăstraie mecanice

Cheța Marius, Borz Stelian Alexandru*

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, chetza.marius@yahoo.com

Ideea de față propune dezvoltarea unei metodologii pentru colectarea de date cu aplicabilitate în studii de timp și evaluare a productivității muncii prin utilizarea senzorilor de vibrație și a celor de măsurare a nivelului de presiune acustică în operațiile de recoltare cu ferăstraie mecanice pentru obținerea unor surse de date (modele) de referință cu aplicabilitate în estimarea la un nivel ridicat de precizie a regimurilor de funcționare, consumului de timp și a producției realizate. În principiu, metoda este bazată pe montarea de senzori pe

ferăstraie mecanice, în puncte cheie, cu ajutorul cărora se colectează răspunsurile generate ce se compară cu o serie de date obținute prin înregistrare video. Există posibilitatea de a se infera timpul consumat în diferite regimuri de funcționare precum și posibilitatea detectării amplitudinii și a tipurilor de tăieturice se aplică (verticale, orizontale sau înclinate) cu aplicabilitate în deducerea unor elemente de muncă specifice și a consumului de timp aferent.

Cuvinte cheie: *ferăstraie mecanice, senzori de vibrație, colectare automată date.*

Evoluția structurală a arboretului din u.a. 132 a, U.P. IV Sabasa, O.S Borca în perioada 2008 -2016

Carază Dumitru, Duduman Gabriel*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, caraza.dumitru@gmail.com

Lucrarea de față a fost concepută cu scopul de a evidenția evoluția structurală a arboretului prin analiza datelor culese la inventarierea din 2008, respectiv 2016. Pentru a observa mai bine această evoluție structurală au fost realizate diferite distribuții. Distribuția numărului de arbori pe categorii de diametre descrește progresiv de la categoriile inferioare spre cele superioare. Distribuția reală a volumului pe categorii de diametre este asemănătoare cu distribuția teoretică normală a arboretelor pluriene. Creșterile în diametru și în înălțime ating valorile maxime în cadrul categoriilor inferioare și centrale de diametre (4 – 40 cm). Creșterea în volum culminează la diametrele superioare (60 -96 cm). Diversitatea structurală s-a păstrat în această perioadă de 8 ani, chiar dacă au avut loc intervenții în arboret. Evaluarea diversității s-a determinat cu ajutorul indicilor Gini și Rumpel Index.

Cuvinte cheie: *evoluția structurală, distribuții, creșteri.*

Impactul pesticidelor asupra entomofaunei polenizatoare

Hulujan Ionuț Bogdan, Oltean Ion *

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, hulujan_ionut95@yahoo.com

În scopul prevenirii sau reducerii pierderilor cantitative și calitative cauzate de boli, dăunători și buruieni, folosirea pesticidelor s-a extins rapid, datorită eficacității foarte ridicate a acestora, precum și datorită ușurinței de aplicare. Aceasta a determinat, însă, o serie de abuzuri care au condus la apariția unor efecte secundare și colaterale negative. Cele mai importante inconveniente ale metodei se referă la: poluarea mediului înconjurător; pericolul permanent de intoxicare a omului și animalelor; rezidiile din diferitele organe tratate ale plantelor; polivalența produselor duce la distrugerea faunei utile (zoofagi și polenizatori), aceasta determinând apoi perturbarea echilibrului biocenotic din natură (Carreck și Ratnieks, 2014; Nominato, 2015; Pacifico-da-Silva și colab., 2016). La majoritatea plantelor cultivate polenizarea este entomofilă, albinele fiind principalii polenizatori. Se estimează că valoarea recoltelor polenizate natural este în jur de 265 miliarde de euro, iar aproximativ 90% din flora spontană are nevoie de polenizatori naturali. Din păcate, însă, în ultimii ani am asistat la o scădere drastică a populațiilor de albine. Declinul populațiilor de albine la nivel global, așa cum se arată în literatura de specialitate, este determinat în primul rând de utilizarea pesticidelor, dar și de agenții entomopatogeni și de proliferarea telefoanelor celulare, cu emisiile lor de câmpuri de radiație electromagnetică. Cele mai importante efecte ale pesticidelor asupra albinelor sunt: pierderea simțului de orientare; pierderea simțului olfactiv; pierderea abilității de învățare; pierderea capacității de termoreglare; reducerea ritmului respirator și cardiac; reducerea dimensiunii glandelor faringiene. Raportul Greenpeace a

identificat o listă a celor mai nocive șapte pesticide, care ar trebui interzise și eliminate din orice ecosistem, pentru a evita expunere albinelor la efectele lor devastatoare: imidacloprid, tiametoxam, clotianidină, fipronil, clorpirifos, cipermetrină și deltametrină. Primele trei pesticide sunt din familia neonicotinoidelor, iar pentru acestea Comisia Europeană a aprobat în anul 2013, interzicerea temporară a utilizării. Aceste substanțe, după modul lor de aplicare, pot afecta direct entomofauna utilă cu care vine în contact, dar se pot acumula în sol și apă de unde ajung în nectar și polen, ducând la otrăvirea albinelor și a altor polenizatori.

Cuvinte cheie: *Polenizatori, neonicotinoide, pesticide, efect, entomofaună*

Influența factorilor climatici asupra creșterii radiale la scoruș

Popa Andrei, Roibu Cătălin*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, popa_andrei_dorna@yahoo.com

În studiul de față s-a urmărit modul în care scorușul, ca specie secundară în Parcul Național Munții Călimani, reacționează la factorii climatici. Pentru a realiza acest studiu au fost extrase 46 de carote de la 23 de arbori. Aceste carote au fost prelucrate, scanate și măsurate în programul CooRecorder. După verificarea probelor măsurate, s-a efectuat prelucrarea statistică, apoi s-a realizat seria dendrocronologică. Corelația cu datele climatice s-a făcut prin intermediul programului CLIMTREG, care ia în calcul perioade cuprinse între 21-120 zile. În urma efectuării corelației dintre factorii climatici și creșterile radiale s-a constatat că precipitațiile nu influențează lățimea inelului anual. Corelațiile cu temperatura din zona de studiu au reflectat 3 intervale de corelație respectiv toamna precedentă cu intervalul 25 septembrie-15 octombrie, perioada topirii zăpezii cu intervalul 8 martie- 30 martie și sezonul propriu-zis de vegetație, 26 iunie- 26 iulie. În urma realizării analizei corelației s-a observat că în perioada anilor 2009-2010 lățimea inelului anual nu are corespondență în regimul termic.

Cuvinte cheie: *dendrocronologie, scoruș, pădure de limită*

Testarea în teren a răspunsului gândacilor de *Ips typographus* la diverse modalități de formulare a amestecului de verbenonă și MCH

Tisaru Simion-Cornel, Isaia Gabriela *

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere lenroc94@yahoo.com

Cercetarea a plecat de la necesitatea găsirii unor soluții care să servească la protejarea arborilor împotriva celui mai important gândac de scoarță *Ips typographus* prin alte metode decât atragerea și capturarea lor la cursele cu feromoni sau la arbori cursă. Astfel, încorporarea semnalelor negative (MCH, Vn, volatilele speciilor non-gazdă) și capturarea cu atracțanți într-un mod „Push-Pull” vor putea fi folosite în viitor pentru controlul gândacilor de scoarță, în special în zonele cu risc ridicat. S-au folosit 25 de curse tip aripă, amorsate cu verbenonă+MCH sub formă de țigaretă, cu diferite rate de volatilizare, la care s-a adăugat și feromonul agregativ AtraTYP Plus® (România). Experimentul a fost conceput astfel încât să se asigure repetițiile necesare prelucrării statistice a datelor. Efectul de reducere a capturilor lui *Ips typographus* s-a obținut în cazul utilizării amestecului de substanțe antiagregative Vn și MCH în raport de 1:1 și cu 100 mg per țigaretă împreună cu nada feromonală AtraTYP, deși nu au fost găsite diferențe asigurate statistic. Al doilea experiment realizat a

constat în aplicarea pe scoarță a unor granule de rumeguș compresat impregnate cu amestecul verbenonă+MCH, în mai multe variante de gramaj și observarea efectului asupra intrărilor și a densității populației de sub scoarță. Această variantă de formulare a amestecului de verbenonă+MCH nu s-a dovedit eficientă.

Cuvinte cheie: *Ips typographus*, verbenonă, MCH, antiattractanți.

Modul de structurare a unui arboret natural de fag în raport cu forma și mărimea locului de probă

Topoliceanu Cătălin, Roibu Cătălin*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, topoliceanucatalin@yahoo.com

Scopul prezentei lucrări este de a cuantifica modul de variație a principalilor indicatori ai distribuțiilor experimentale în raport cu forma și mărimea suprafețelor de probă. Obiectivele sunt de cunoaștere și identificare a caracteristicilor structurale ale unui arboret natural de fag aflat la limita estică a arealului, identificarea unor particularități privind modul de structurare a unui arboret natural de fag în raport cu principalele caracteristici biometrice și mărimea și suprafața locului de probă. Cercetările s-au desfășurat pe raza Direcției Silvice Iași din cadrul Ocolului Silvic Hârlău din U.P III Humosu, u.a.62,64. Metodele de cercetare se bazează pe rețele de suprafețe de probă (circulare și rectangulare de diverse forme și mărimi), experiment, observație și modelare. În concluzie nu se poate demonstra superioritatea formei și mărimii unui loc de probă, aceasta fiind la latitudinea celui care o amplacează în funcție de scop și obiectivele sale.

Cuvinte cheie: *Fag*, limita estică, structura arboretului

Studiul privind capacitatea de germinare a polenului la unele specii forestiere

Dohotar Veronica-Diana, Holonec Liviu*, Truța Alina*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, vero.dohotar@yahoo.com

Cunoașterea capacității de germinare a polenului este importantă pentru că permite cunoașterea valorii unui genotip ca polenizator în combinații interfertile, precum și pentru hibridări artificiale, când polenul trebuie să aibă o germinabilitate de minim 30% pentru a asigura succesul polenizării. Testarea viabilității polenului în prezentul studiu s-a realizat prin intermediul metodei de colorare cu iod în iodură de potasiu. Polenul fertil, în prezența colorantului, s-a colorat în negru, în timp ce polenul steril a rămas incolor, sau slab colorat. Anterele au fost recoltate în faza de buton floral avansat de la patru specii (larice, mesteacăn, corn și forșiția) din cadrul campusului USAMV, Cluj-Napoca. Anterele au fost fixate în amestec Carnoy (alcool etilic și acid acetic glacial, 3:1) iar testarea capacității de germinare a polenului s-a realizat direct pe mediu nutritiv solid. Rezultatele privind numărul de grăunciori de polen viabili este mare (mai mult decât 30%), ceea ce înseamnă că succesul polenizării poate fi asigurat din acest punct de vedere, folosind ca genitor patern una din speciile analizate.

Cuvinte cheie: *Germinare, grăunciori de polen, viabilitate, specii forestiere.*

Evaluarea performanțelor în operațiile de recoltare cu moto-unelte în culturilor de rotație scurtă de salcie

Talagai Nicolae, Borz Stelian Alexandru *

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, nicu_tin@yahoo.com

Culturile de rotație scurtă reprezintă o opțiune pentru procurarea în timp scurt a biomasei lignicelulozice pentru a fi utilizată ca sursă de energie, dar, adesea, necesită utilizarea unui echipament scump. Fermierii mici nu au posibilități financiare ridicate pentru a achiziționa astfel de echipamente, ci, mai degrabă, utilizează propriile utilaje, accesibile, cu mici modificări. Performanța productivă în operațiile de recoltare cu moto-unelte pentru culturi de salcie de rotație scurtă a fost realizată prin împerecherea metodei tradiționale de monitorizare cu Sistemul de Poziționare Global (GPS) și Sistemul de Informații Geografice (GIS) cu instrumentele și metodele specifice. Au fost identificate relații puternice de dependență între timpul efectiv petrecut pentru a recolta lăstarilor de salcie și lungimea rândului. Timpul fără întârzieri din timpul total observat a reprezentat 81%, iar timpul petrecut pentru recoltarea lăstarilor de salcie a reprezentat 97% din timpul total fără întârzieri. Rata netă de producție a fost scăzută (0,13 ha h⁻¹), fiind strâns legată de tehnologia utilizată. Întârzierile (19%) au afectat performanța, rezultând o rată brută de producție de 0,11 ha h⁻¹. Cu toate acestea, micii fermieri utilizează acest nivel de tehnologie pentru recoltarea culturilor prin adaptarea rotației culturilor la cicluri foarte scurte, eventual pentru a face față limitărilor tehnice ale moto-uneltelor. Sistemul de plantare, aspectul și condițiile meteorologice pot acționa ca factori care limitează performanța. De asemenea, planificarea adecvată a aspectului operațional are potențialul de a crește performanța de recoltare.

Cuvinte cheie: *Culturi de salcie, biomasă, moto-unelte.*

Aspecte privind dresajul câinelui de vânătoare Bracul german cu păr sărmos. Copoiul ardelenesc.

Ieșanu Lavinia, Dănilă Gabriel *

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, lavinialaw2010@yahoo.com

Lucrarea de față surprinde câteva aspecte privind importanța câinelui în practicarea vânătorii, morfologia celor două rase, particularități ale dresajului și comportamentul bracului german cu păr sărmos respectiv al copoiului ardelenesc.

Cuvinte cheie: *câine de vânătoare, dresaj, brac german cu păr sărmos, copoi ardelenesc*

Elaborarea metodologiei optime de determinare a varstei la mistreț (*Sus scrofa attila*)

Tanase Adrian Marian, Ceucă Vasile*

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca, Facultatea de Horticultură, adrian_just93@yahoo.com

Mistrețul (*Sus scrofa attila*), este una din principalele specii de vânat din țara noastră. În contextul economico-social, populațiile de mistreț prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic aducând beneficii prin practicarea vânătorii, mistrețul este vânat în principal pentru trofeu dar și pentru

menținerea efectivului deoarece suprapopularea speciei poate afecta culturile și totodată ecosistemul, arealul de răspândire este întins, întâlnit din Lunca și Delta Dunării până în desigurile Carpatice și Subcarpatice. Pentru elaborarea metodologiei optime de determinare a vârstei sau evaluat un număr de 50 de trofee de diferite vârste. Determinarea vârstei s-a realizat prin 2 metode: - sau măsurat lungimea colților armă și lățimea colților armă, și s-a măsurat circumferința colților ascuțitori, după metodologia C.I.C. În urma măsurătorilor constatându-se creșterea mult mai accentuată a colțului drept decât cel stâng atât la colții arma cât și la cei ascuțitori, s-a aflat vârsta fiecărui animal, cel mai mare diametru al colțiilor constatându-se la baza. Cu ajutorul testului T (student) aflându-se pe baza mediilor atât la colții arma cât și la cei ascuțitori anumite semnificații ale coeficientului de corelație astfel: lățimea colților armă fiind distins semnificativ (***) pozitivă, lățimea porțiunii tocite constatându-se că este distins semnificativ (oo) negativă, iar la colții ascuțitori constatându-se o creștere semnificativă pozitivă (*). În concluzie în urma tuturor măsurătorilor constatându-se că există diferențe de creștere atât la colții arma cât și la cei ascuțitori.

Cuvinte cheie: *Mistreț, metodologie, colți, evaluare, ani, trofee, semnificație, lungime, lățime.*

Monitorizarea insectelor de scoarță și xilofage dintr-un depozit de bușteni cu ajutorul capcanelor amorsate cu atractanți sintetici

Popovici Cosmin, Duduman Mihai-Leonard*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, popovici_90@yahoo.com

Tema lucrării constă în monitorizarea insectelor de scoarță și xilofage în depozitul de bușteni Pîngărați jud. Neamț, de pe raza Ocolului Silvic Vaduri. În acest scop, în depozit s-au instalat 12 capcane tip aripă amorsate cu diverși atractanți (Atratyp plus, Atrachalc, Atradup, Alfa-pinen, Etanol, atractant pentru Trypodendron).

Cu această ocazie s-au capturat 12 specii de insecte de scoarță și xilofage, dintre care cele mai multe au fost reprezentate de: *Ips typographus* (1786 exemplare), *Ips duplicatus* (2342 exemplare), *Pityogenes chalcographus* (3544 exemplare) și *Trypodendron lineatum* (234 exemplare). S-au mai prins și *Anisandrus dispar*, *Xyleborinus saxeseni*, *Xyleborus monographus*, *Pityokteines curvidens*, *Ips sexdentatus*.

Cuvinte cheie: *Insecte de scoarță, xilofagi, depozite de lemn*

Cercetări asupra factorilor ce influențează dinamica populațiilor de fazan și iepure în România

Spătaru Cezar Georgian, Ionescu Ovidiu *

Universitatea "Transilvania" din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere, sptrcezar@yahoo.com

Tema de cercetare are ca și scop protecția și dezvoltarea resurselor cinegetice de vânat mic prin creșterea eficienței managementului populațiilor de faună salbatică cu valoare economică: iepurele (*Lepus europaeus*), fazanul (*Phasianus chalcicus*), potârniche (*Perdix perdix*), dar și cu influențe asupra speciilor de vânat mic migrator. Protecția și dezvoltarea resurselor cinegetice de vânat mic se poate realiza prin tranziția către un management adaptativ, în care se recunoaște caracterul dinamic anual, non-liniar și complexitatea atât a populațiilor cât și a sistemelor în care acestea sunt integrate. Au fost vizate dezvoltarea și aplicarea de metode și instrumente noi și inovative care să permită gestionarilor de fonduri cinegetice să evalueze, prevadă și să

administreze eficient și corect aceste resurse. Deși în România managementul cinegetic se practică de foarte multă vreme (Almășan și Popescu, 1962) totuși o analiză a eficienței implementării diferitelor acțiuni de management activ nu a fost realizată. În decursul timpului un program de colectare date (monitorizare) de la fondurile de vânatoare a colectat cantități impresionante de date, care nu au fost însă analizate într-un mod coerent. În același timp au fost implementate activități de management dezvoltate la diferite scări spațiale și temporale și, din nou, datele disponibile nu au fost analizate, iar eficiența activităților de management nu a fost evaluată. Activitățile de cercetare s-au focalizat în 2 zone-pilot, cu fonduri cinegetice caracteristice zonei de câmpie dar cu particularități diferite. Aceste suprafețe cuprind zona de câmpie a României și se concentrează pe două zone pilot: una situată în Câmpia de Vest (fondurile cinegetice nr.16 Șarlota, 41 Cralovăț, 65 Giera, 66 Tolvadia) și cea de-a doua în Bărăgan, respectiv Insula Mare a Brăilei (fondurile cinegetice nr.3 Cojocaru, 4 Frecăței, 5 Lungulețu, 6 Pelicanu, 14 Blasova, 47 Bândoiu). Aceste zone oferă atât cadrul derulării cercetărilor dar și spațiul în care infrastructura operațională, politicile și planurile adaptative de management cinegetic pot fi proiectate, dezvoltate și testate, fiecare în mod specific. Beneficiile indirecte sunt legate în principal de utilizarea datelor și informațiilor obținute în activitatea de management integrat și adaptativ din zonele pilot menționate și posibilitatea de transfer către alte fonduri de vanatoare, cu importante beneficii economice, sociale și de mediu.

Cuvinte cheie: *Lepus europaeus*, *Phasianus cholchicus*, management.

Evoluția structurii unui arboret tânăr de fag regenerat pe cale naturală și parcurs cu curățiri

Catargiu Constantin, Avăcăriței Daniel*

Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură, catargiu_constantin@yahoo.com

Principalul scop al lucrării a fost reinventarierea unui arboret tânăr de fag din UP I Capu Câmpului, din cadrul Ocolului silvic Gura Humorului, după alte două inventarii succesive realizate în anii 2006 și 2012, pentru evidențierea dinamicii structurii într-o perioadă în care se așteaptă profunde modificări structurale datorită unor ritmuri de creștere accelerate în diametru și mai ales în înălțime. S-a urmărit în principal evoluția structurii arboretului referitoare la diametrele arborilor, înălțimea arborilor și la volumul arborilor. Experimentul de față are ca principală metodă de lucru metoda inventarierilor succesive, de evidențiere a dinamicii în timp a principalelor caracteristici biometrice ale arborilor și ale arboretului. S-au utilizat indicatorii statistici ai distribuțiilor experimentale și elemente de analiza regresiei și analiza corelației pentru evidențierea anumitor legături de dependență dintre elementele biometrice măsurate. În urma studiului efectuat se poate spune că dinamica structurii este una spectaculoasă dar specifică tranziției de la stadiul de nuieliș-prăjiniș spre cel de păriș.

Cuvinte cheie: *Arboret de fag*, *inventarii succesive*, *dinamică structurală*.