

Soproni Egyetem
Erdőmérnöki Kar
Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

Doktori (PhD) értekezés tézisei

GÍMSZARVAS TÁPLÁLKOZÁSÁNAK ÉS ÉLŐHELYHASZNÁLATÁNAK
JELLEMZŐI ÉS SZEREPÜK A RÁGÁSKÁR KIALAKULÁSÁBAN A
SOPRONI-HEGYVIDÉKEN

Tari Tamás

Sopron

– 2018 –

Doktori iskola:

Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

Program:

Vadgazdálkodás program

Témavezető:

Prof. Dr. Náhlik András, egyetemi tanár

1. Bevezetés, célkitűzés

Hazánk kérődző nagyvadfajai közül az erdei ökoszisztémára gyakorolt hatását tekintve a gímszarvas „kulcs” fajnak nevezhető. Elterjedési területének és az utóbbi évtizedekben bekövetkezett állománynövekedésnek köszönhetően, az erdei vadkár szempontjából elsődleges szerepet tölt be. Ezért lényeges kérdés, hogy minél több információval rendelkezünk viselkedési sajátosságairól, táplálkozási jellemzőiről, károkozásban betöltött szerepről, és ezek erdőgazdálkodással összefüggő vonatkozásairól. Az előző gondolatot követve, választotta a szerző doktori disszertációjának témáját, több módszer felhasználásával vizsgálta hegyvidéki területen élő gímszarvasok élőhelyhasználatát és táplálkozási szokásait, annak érdekében, hogy meghatározza az erdei vadkár kialakulásában betöltött szerepüket.

A vizsgálat kezdetekor a szerző több megválaszolandó kérdésre kereste a válaszokat:

1. A soproni hegyvidéken élő gímszarvasok mozgáskörzet alakulásában és élőhelyhasználatába kimutathatók-e szezonális különbségek, és ha igen annak vannak-e ivari sajátosságai?
2. Az erdőfelújítások, fiatalosok használatában megfigyelhető-e szezonális ill. elkülöníthetők-e használati mód szerint (táplálkozó- és/vagy beállóhelyek)?
3. Az erdőültetések, fiatalosok használatában milyen tényezők játszanak szerepet, jelentkezik-e szegélyhatás?
4. A táplálékválasztás vizsgálata során meghatározott növények ismeretében, meghatározhatók-e az erdőgazdálkodási vonatkozások, különösen a rágáskár bekövetkezése kapcsán?
5. Az erdőfelújítások különböző jellemzői kifejtene-e bármilyen hatást a rágáskár kialakulására és annak mértékére?

2. Anyag és módszer

A kutatást a Soproni-hegység területén folyt, több vizsgálati módszert alkalmazva. A disszertációban szereplő statisztikai elemzésekhez és azok grafikai megjelenítéséhez Statistica13 és Past statisztikai szoftverek kerültek felhasználásra.

GPS-telemetry - GPS-jeladóval ellátott nyakörvek kerültek felhelyezésre 2005. 03. 01 és 2011. 02. 18 között gímszarvasokra, 7 tehénre és 3 bikára. A nyakörvek óránként határozták meg a jelölt egyedek pozícióit. Az adatfeldolgozásba a 10

nyakörv 108 hónapjának 99.314 pozíciója került bevonásra. A térképi feldolgozás során az adatsorokat éves, évszakos és havi bontásban kerültek felhasználásra. A szerző elemezte a jelölt egyedek mozgáskörzet alakulását, élőhelyhasználatát és preferenciájukat.

Gímszarvas táplálkozásának vizsgálata - A gímszarvas vegetációs időszakon kívüli táplálkozásának megismerése céljából 32 egyed összetett gyomra került begyűjtésre, ezek közül 13 fiatal (borjú) és 19 adult (ünő és tehén) volt. A felvett táplálék összetételének megállapítása céljából a bendőtartalmak makroszkópiusan- és mikroszkópiusan feldolgozásra kerültek. A makroszkópius vizsgálat során az egységnyi minták 3,15 mm-es lyukbőségű szitán átmosásra, majd szétválogatásra kerültek. A szerző mikroszkópius vizsgálat során epidermisz meghatározást végezett, a minták átmosását követően, az 1 és 1,6 mm közötti méretű komponenseket roncsolta és a levált epidermiszek megfestése után faji meghatározást végzett, ezt követően határozta meg az egyes növények fogyasztási gyakoriságát.

Az erdőfelújítások használatának és a károkozás jellemzőinek vizsgálata - A vizsgálat három éven keresztül összesen 10 erdőrészletet érintve történt, a területek között a legfontosabb különbségek a csemeték magasságában, az erdősítés területének nagyságában és növényborítási jellemzőkben mutatkoztak. A gímszarvas téli élőhelyhasználata, a rágáskár mértéke, valamint a területek növényborítottsága sávtranszektokban és mintakvadrátokban végzett felmérések segítségével került meghatározására.

3. Eredmények

A vizsgálatok legfontosabb eredményei a célkitűzések során meghatározott öt kérdésre adott válaszok formájában kerül bemutatásra.

1. A Soproni-hegyvidéken élő gímszarvasok mozgáskörzeteinek és élőhelyhasználatának alakulásában mind szezonális, mind pedig ivari különbségek kimutathatók és igazolhatók. A mozgáskörzetek méretei elmaradnak az ország más területén meghatározottaktól, amelynek oka a terület forrásainak nagy homogenitása, és a nyílt élőhelyek alacsony aránya. A bikák igazolhatóan nagyobb mozgáskörzetet használtak, annak szezonális alakulásában az élőhelyi adottságok kevésbé játszottak szerepet, mint a tehének esetében, ahol a források időbeni hatása jól elkülöníthető, továbbá a bikák esetében nagyobb mértékű mozgáskörzet eltolódások voltak kimutathatók. Intenzívebb volt továbbá a bikák szántóterület használata, míg a tehének a nyílt élőhelyek közül a gyepeket preferálták nagyobb mértékben, ez egyben azt is jelentette, hogy az év jelentős részében a két ivar a Soproni-hegyvidék eltérő részeit használta.

2. Megállapítható és χ^2 -próbával igazolható, hogy a 0-5-éves korosztályokat az éjszakai órákban, vagyis táplálkozás céljából használták a gímszarvasok, míg a 5-15 éves korosztály használata nappal a magasabb, vagyis beállóhelyként funkcionálnak. Szezonaritást vizsgálva igazolható eltérések csak a korosztályokon belül voltak, az egyes korosztályok között nem volt igazolható különbség. Korosztályokon belül, a vegetációs időszakban (tavasz, nyár) magasabb volt az előfordulási gyakoriság mint azon kívül (ősz-tél). Az újulat esetében szignifikáns különbség volt a nyár-tél ($p=0,000$) és a nyár-ősz ($p=0,001$) között, a fiatalos esetében a tavasz-ősz ($p=0,004$), tavasz-tél ($p=0,028$), nyár-ősz ($p=0,003$) és nyár-tél ($p=0,022$) között. Míg a sűrűség esetében különbség a tavasz-tél ($p=0,009$) és nyár-tél ($p=0,001$) igazolódott. Ennek háttérében a vegetációs időszakban a lombos állapotban biztosított nagyobb takarás, másrészt az állhat, hogy a vegetációs időszakban a zöld leveles hajtások nyújtotta biomassza mennyisége magasabb. Ugyanakkor ez azt is jelenti, hogy a mindhárom korosztály esetében, a korosztályokban előforduló pozíciók 34%-ot meghaladó értékben a vegetációs időszakon kívül estek, abban az időszakba amikor az erdőben található táplálék mennyisége csökken, és az erdősítésekben a vadkárveszély növekszik.
3. A vizsgálati eredmények alapján, elmondható, hogy közepes értékű – negatív – összefüggést sikerült kimutatni az erdősítések területnagysága és a gímszarvas hullatékok között, vagyis minél kisebb volt az erdősítés annál intenzívebb használat volt kimutatható. Ennek háttérében két dolog játszhat szerepet, egyrészt a kisebb erdősítések biztonságosabbak lehetnek a gímszarvasnak, valamint a mikroklíma ill. a kitettség is kedvezőbb ezeken a zártabb területeken, különösen fontos ez télen amikor a termoregulációnak különösen fontos szerep jut. A másik két tényező – csemetemagasság és növényborítás – esetében nem találtam igazolható összefüggést, ami abból adódhat, hogy a vizsgálatba bevont erdősíeszletek egy részében a hullatékok előfordulása a „táplálkozóhely-növényzet mennyisége”-től függött, a másik részében pedig a „beállóhely-csemetemagasság”-tól, vagyis a két hatás kiegyenlítette egymást. Ezt a feltételezés támasztja alá a többváltozó regresszió, amely szintén közepes összefüggést mutatott ki, és a legnagyobb súllyal a területnagyság szerepelt, ezt követte a csemetemagasság és a növényborítás.

Meghatározásra került minden hulladék esetében az erdőszegélytől mért legkisebb távolság, amely az erdősítések területével szoros kapcsolatban állt és azok növekedésével lineárisan emelkedett. Az erdősítéseket méret szerint csoportosítva (0-1 ha, 1-3ha, 3-5ha, 5-10ha) statisztikailag igazolható volt minden esetben az eltérés, vagyis minél nagyobb volt az erdősítés nagysága a hullatékok legkisebb szegélytől mért távolságainak átlaga annál nagyobb volt.

Ez alapján megállapítható, hogy a nagyobb erdősítések esetében nem volt megfigyelhető a hullatékok szegély területek közvetlen közelében történő csoportosulása. Ezt támasztja alá a hullatékok előfordulási gyakoriságát az erdőszegélytől mért távolság függvényében, ez alapján elmondható, hogy a 0-1 ha esetében meredek lefutású görbe figyelhető meg, majd a terület nagyságának növekedésével a meredekség csökken, és a legnagyobb területnagyság esetében egyenletlené is válik. Ezek alapján megállapítható, hogy a gímszarvas esetében a szegélyhatás érvényesülése a felújítások területnagyságának növekedésével csökken.

4. A makroszkópikus vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a hegyvidéki élőhelyen a felvett táplálék 23%-át fűfélék tették ki, valamennyi mintában előfordultak. A hajtások és levelek 57%-ot és termések 20%-ot tettek ki a mintákban. A hajtások és levelek csoportján belül legmagasabb arányt (74%) a kétszikűek levelei képviselték, a hajtások csak ezután következtek (16%), ennek oka, hogy a levelek jobb emészthetőségi tulajdonságokkal rendelkeznek mind a hajtások. Az örökzöldek elmaradtak a lombos fajokhoz képest, de a levelek aránya (8%) itt is magasabb volt mint a hajtásoké (2%), előbbi a minták 37%-ban, míg utóbbi 28%-ban fordult elő. Ez alapján megállapítható, hogy a táplálkozás szempontjából a három alapvető komponens az egyszikűek valamint a kétszikű növények levelei és hajtásai. Másrészt megállapítható, hogy mindaddig, amíg az élőhelyen megfelelő mennyiségben áll rendelkezésre rágó felület (cserjék és fásszárúak valamint kétszikű lágyszárúak), addig a hajtások rágáskárral érintettsége alacsony maradhat, de amint akár elhúzódó tél esetén a fogyasztásból adódóan mennyiségük csökken, vagy tartós hótakaró miatt hozzáférhetőség korlátozottá válik a rágáskár megemelkedhet a csemetéken. Szintén ezt a folyamatot gerjesztheti, amennyiben az elérhető termések fogyasztása csökken, mivel a 20%-os fogyasztási arányuk jelentősnek nevezhető.

A mikroszkópikus vizsgálat alapján elmondható, hogy a szeder valamennyi mintában előfordult, míg a főfafajok közül a fenyő a minták 70%-ban, a tölgy 52%-ban és a bükk 40%-ban fordult elő. Az elegyfajfajok közül a leggyakoribb a hárs volt (81%), ezt a gyertyán (75%) követte, majd a harmadik helyen a nyír (72%) állt, a többi elegyfajfaj a minták kevesebb mint 30%-ban fordult elő. Az összes epidermiszhez viszonyított részarányt tekintve a legmagasabb értéket a szeder produkálta (35%), majd sorrendben a gyertyán, hárs, nyír következett, ezt követte csak a három főfafaj, sorrendben fenyő, tölgy és a bükk, a többi elegyfajfaj előfordulási aránya 1% alatt maradt. Ez alapján elmondható, hogy a gímszarvas elsődleges táplálékát a szeder jelentette, ezt követően pedig nem a terület elsődleges állományait jelentő főfafajok következtek, hanem elegyfajfajok. Az elvégzett statisztikai próbák igazolták, hogy főfafajok között nincs eltérés a fogyasztási gyakoriságban,

míg az elegyfajok és a szeder fogyasztása igazólhatóan gyakoribb volt mint a főfafajoké, egymással összehasonlítva a szeder és a mellékfafaj fogyasztást nem találtam eltérést. Ez alapján feltételezhető, hogy a gímszarvas mindaddig amíg rendelkezésre áll megfelelő mennyiségben a szeder és mellékfafajok, addig a főfafajokat kisebb mértékben fogyasztja, vagyis azok rágáskárnak kevésbé kitéttek.

5. Több tényező is hatással volt egyenként a károkozásra, illetve az élőhelyhasználat- és táplálkozás vizsgálat eredményei is azt mutatták, hogy ez egy több tényezőtől álló kapcsolat rendszer, amit az elvégzett főkomponens analízis igazolt. Az eljárás során két főkomponens volt elkülöníthető, az első az erdősítések nyújtotta táplálék mennyiségi és minőségi jellemzői kiegészülve a függőleges fedettség nyújtotta búvóhellyel. Míg a másodikba az egyéb tényezők kerültek besorolásra. A két főkomponenst felhasználva elvégzett többváltozós regresszió eredményei alapján ($r=0,801$; $R^2:0,612$; $p=0,000$) elmondható, hogy a vizsgált tényezők együttesen szoros összefüggést mutatnak a rágáskár kialakulásával, a két főkomponens közül az első (PC1-b*: $-0,71$) az amely a nagyobb hatást gyakorolja a másodikhoz képest (PC2-b*: $0,379$). Vagyis a felújítások nyújtotta táplálék és búvóhely amely leginkább hatással van a rágáskár kialakulására. Ezért is lényeges az, hogy az erdészeti munkák során a főfafaj csemetéin kívül milyen növényzet marad a területen, mert az akár kiváltó ok (lásd siskanádtíppan vagy kevés növényzet) vagy éppen korlátozó tényező (elegyfajok, szeder) is lehet.

4. Disszertáció tézisei

Az előzőekben ismertetett eredmények, válaszok tükrében a szerző a következő téziseket fogalmaztam meg, mint új tudományos eredményeket:

T1: A soproni hegyvidék gímszarvasainak mozgáskörzetalakulásában és élőhelyhasználati jellemzőiben ivari – és szezonális különbségek igazolhatók. Az itt élő gímszarvas tehének élőhelyhasználatára – forrásokat tekintve homogén élhelyen – nagymértékben hatással van a rendelkezésre álló források tér- és időbeni változása. Ennek megfelelően a tehének nagyobb mértékű szezonálisitást mutatnak mint a bikák, amelyek viselkedésében nem figyelhető meg erős szezonálítás, ami a nagyobb mozgáskörzet méreteknél, azok térbeli változatosságának és élőhelyhasználatuk egyenletességének köszönhető.

T2: A Soproni-hegyvidék gímszarvasainak élőhelyhasználatában egész évben jelentős szerepet töltenek be az erdők. Azon belül is intenzív használata érintettek a fiatal állományok (0-15 év). Amelyek közül igazólhatóan nagyobb mértékben használják éjjel a 0-5 éves korosztályt táplálkozási céllal és nappal pedig a 5-15-

évest beállóhelyként. Igazolható különbség mutatható ki ezen területek vegetációs időszakon belüli és azon kívüli használata között, bár a fiatalosokban történő előfordulások 33%-ka esik a vegetációs időszakon kívülre, a télen bekövetkező vadkár szempontjából mégis jelentősnek értékelhető.

T3: Az erdősítések kiterjedésének növekedésével csökken az erdősítésben található hullatékok sűrűsége, ugyanakkor a csemeték magassága ill. a növényborítás mennyisége nem befolyásolta a hullatékok sűrűségét. A kis kiterjedésű – állományokkal körbezárt – erdősítések esetében fokozottan kell számolni a gímszarvas megjelenésével.

T4: Az erdősítések kiterjedésének növekedésével kimutatható volt a hullatékok szegélytől való távolságának növekedése, valamint a hullatékok előfordulási gyakorisága csökkent a szegélyek környezetében a területnagyság növekedésével. Ez alapján megállapítható, hogy a gímszarvas esetében a területnagyság növekedésével csökken a szegélyek pozitív – élőhelyhasználatot befolyásoló – hatása.

T5: Makroszkopikus táplálkozásvizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a Soproni-hegyvidéken a gímszarvas téli táplálékában kiemelkedő szerepet játszanak a cserjék és fásszárúak hajtásai és levelei. Ebből következik, hogy mindaddig amíg megfelelő rágófelület áll a gímszarvas rendelkezésére addig a rágáskár alacsony szinten marad. Amennyiben tartós hótakaró, ill. ápolási munkák következtében a cserje és elegyfajok levelei ill. hajtásai nem állnak rendelkezésre, abban az esetben az állományalkotó főfajok fogyasztása fokozódhat.

T6: A mikroszkopikus táplálkozásvizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a gímszarvas téli táplálkozásban elsődleges szerepet tölt be a szeder, ezt követik az elegyfajok, majd csak ezután következnek a terület főfajai. Ennek alapján kijelenthető, hogy amennyiben a gímszarvas kellő mennyiségben talál szedret és elegyfajokat, abban az esetben a főfajok rágáskárral történő érintettsége alacsony marad. A kármérséklés szempontjából az elegyfajok szerepe lehet különösen fontos, mivel a szeder túlzott jelenléte hátrányos is lehet a csemetékre nézve (árnyékolás, gyökér konkurencia, hónyomás).

T7: Rágáskár bekövetkezésének vizsgálata során 8 tényező bevonásával végzett főkomponens analízis eredményei alapján elmondható, hogy a rágáskár bekövetkezését nagyobb mértékben a felújításban található növényzet nyújtotta táplálékkínálat és búvóhely határozza meg. Ennek tükrében megállapítható, hogy az erdészeti munkák (ápolási munkák vegetációt befolyásoló szerepe, vágásterület méretének kiválasztása) megfelelő megtervezésével és kivitelezésével alternatív módon lehet a rágáskár ellen védekezni.

5. Publikációk listája

Könyvrészletek

NÁHLIK, A., DREMMEL L., SÁNDOR GY. AND TARI T. (2012): Effect of browsing on timber production and quality, The Impact of Urbanization, Industrial, Agricultural and Forest Technologies on the Natural Environment p.107-116., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

TARI, T., SÁNDOR, GY. AND NÁHLIK, A. (IN PRESS): Gímszarvasok viselkedésének jellemzői a Soproni-hegységben, in: Kárpáti, L. (szerk): Soproni Tájvédelmi Körzet - Monografikus tanulmányok a Soproni-hegység természeti és kulturális értékeiről, Szaktudás Kiadó Ház; Budapest

Folyóiratok, közlemények, kiadványok

NÁHLIK, A., TARI, T. ÉS NACSA, J. (2003): A gímszarvas és őz téli erdősítés-használatának jellemzői Vadbiológia 10: 15-25.

NÁHLIK, A., ÉS TARI, T. (2006): A gímszarvas és az őz téli erdősítés-használatára és csemeterágására ható tényezők vizsgálata az erdei kár csökkentése céljából, Gyepgazdálkodási közlemények, 2006/4: 75-79.

NÁHLIK, A., TARI, T. ÉS SÁNDOR, GY. (2007): Az erdei vadkár keletkezésének okai és következményei. Vadgazdálkodásunk időszerű kérdései 7.: Vadkár, p. 12-40.

NÁHLIK, A., SÁNDOR, GY. ÉS TARI, T. (2008): Vadkárak az erdőgazdaságban, Alföldi Erdőkért Egyesület Kiadványa „Tudományos eredmények a gyakorlatban”, Szeged

NÁHLIK, A., SÁNDOR, GY., TARI, T. ÉS KIRÁLY, G. (2009): Space use and activity patterns of red deer in a highly forested and in a patchy forest-agricultural habitat, Acta Silv. Lign. Hung., Vol. 5 pp. 109-118

NÁHLIK, A., SÁNDOR, GY. ÉS TARI, T. (2010): A bikák szemszögéből – felkészülés a bögésre, Nimród 2010. szeptember, p. 6-9

NÁHLIK, A., DREMMEL L., SÁNDOR GY. ÉS TARI T. (2012) A csemetekori vadrágás következményeinek vizsgálata rudas állományokban, Erdészettudományi Közlemények 2.:163-172

NÁHLIK, A., SÁNDOR, GY., HEFFENTRÄGER, G., DREMMEL, L., HOPP, T., NYÚL, A. ÉS TARI, T. (2016): A gímszarvas mozgása, Nimród 2016 szeptember, p. 4-9.

VOLODIN, I., NAHLIK, A., TARI, T., FREY, R. AND VOLODINA, E. (IN PRESS): Rutting roars in native Pannonian red deer of Southern Hungary and the

evidence of acoustic divergence of male sexual vocalization between Eastern and Western European red deer (*Cervus elaphus*), *Mammalian Biology*

Konferencia kiadványok magyar nyelven:

TARI T. (2008): Javaslatok az erdőfelújításokban bekövetkező rágáskár mérséklésére, Tavaszi Szél 2008 Konferencia, Konferencia Kiadvány p. 336-341

TARI T. ÉS VARJU J. (2008): Ökotonok hatása a gímszarvas és az őz területhasználatára erdei élőhelyen Tavaszi Szél 2008 Konferencia, Konferencia Kiadvány p. 335

TARI T., SÁNDOR GY. ÉS NÁHLIK A., (2009): A gímszarvas élőhely-preferenciája egy síkvidéki területen, NYME Erdőmérnöki Kar Tudományos Konferencia, Konferencia Kiadvány p. 256-261.

TARI T, SÁNDOR GY, NÁHLIK A. (2014): A gímszarvas táplálékfelvételének jellemzői In: Bidló A., Horváth A., Szűcs P. (szerk.) IV. Kari Tudományos Konferencia: Konferencia kiadvány. pp. 303-307. (ISBN:978-963-359-033-1)

Konferencia kiadványok idegen nyelven:

NÁHLIK, A., TARI, T, DREMEL, L. AND SÁNDOR, GY. (2011): Home range size and use of open land by red deer in three different landscapes, Proceedings of the 30th IUGB Congress, p. 123-125

NÁHLIK A, HEFFENTRÄGER G, PÓCZA G, SÁNDOR GY, TARI T. (2014): Daytime movements of red deer disturbed by human activity In: Ma J, Zhang M, Halbrook R, Liu B, Zhang W (szerk.) Proceedings of the 8th International Deer Biology Congress and International Wildlife Management Symposium. pp. 57-59.

Előadások magyar nyelven:

NÁHLIK A., TARI T. ÉS SÁNDOR GY. (2007): Az erdei vadkár keletkezésének okai és következményei. „Vadkárcsökkentés lehetőségei a vadászterületeken” Konferencia, Országos Magyar Vadászkamara, Vadgazdálkodási Bizottsága. Mezőgazdasági Múzeum-Budapest

NÁHLIK A., SÁNDOR GY., TARI T, KIRÁLY G. ÉS HEFFENTRÄGER G. (2007): A gímszarvas területhasználat. „Kutatási eredmények hasznosulása a

szarvasfélékkel történő gazdálkodásban” Konferencia, VEAB – Zalaerdő ZRt., Nagykanizsa

NÁHLIK A., TARI T., SÁNDOR GY. ÉS KIRÁLY G. (2007): A gímszarvas mozgásának és élőhely-használatának összehasonlítása két különböző élőhelyi adottságú területen. NYME Erdőmérnöki Kar Tudományos Konferencia, Vadgazdálkodási Szekció, Sopron

TARI T. (2008): Javaslatok az erdőfelújításokban bekövetkező rágáskár mérséklésére, Tavasz Szél 2008 Konferencia, Agrártudományi Szekció, Budapest

TARI T. (2009): A gímszarvas összetett gyomrának vizsgálata, VII. Országos Interdiszciplináris Grastyán Konferencia, Pécs

TARI T., SÁNDOR GY. ÉS NÁHLIK A., (2009): A gímszarvas élőhely-preferenciája egy síkvidéki területen, NYME Erdőmérnöki Kar Tudományos Konferencia, Vadgazdálkodási Szekció, Sopron

NÁHLIK A., TARI T., SÁNDOR GY., KIRÁLY, G. ÉS NYÚL, A. (2010): GPS telemetria a gímszarvas kutatásban - a területhasználat hasonlóságai és különbségei különböző adottságú területeken, „Nagyvadkutatások eredményei a SEFAG ZRt. területén - országos kitekintés és tanulságok” – MTA VEAB Konferencia, SEFAG Zrt. Lábodi Vadászterdészet, Alexandrapuszta

NÁHLIK A., TARI T., SÁNDOR GY., KIRÁLY, G. ÉS NYÚL, A. (2011): GPS telemetria a gímszarvas kutatásban - a területhasználat hasonlóságai és különbségei különböző adottságú területeken, MTA VEAB Konferencia, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron

TARI T, SÁNDOR GY, NÁHLIK A. (2013): Gímszarvas táplálékfelvételének jellemzői In: Bidló András, Szabó Zília (szerk.) Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Kari tudományos Konferencia: A konferencia előadásainak és poszttereinek kivonata. Sopron: p. 85.

Előadások idegen nyelven:

TARI T, SÁNDOR GY, NÁHLIK A. (2013): Analysis of game damages in forest regenerations In: Dejan Beukovic (szerk.) The 2nd International Symposium on Hunting: Book of Abstract “International Symposium on Hunting -Modern aspects of sustainable management of game population”. p. 123. (ISBN:978-86-7520-178-3)

NÁHLIK A, HEFFENTRÄGER G, PÓCZA G, SÁNDOR GY, TARI T. (2014): Daytime movements of red deer disturbed by human activity 8th International Deer Biology Congress and International Wildlife Management Symposium.

NÁHLIK, A., SÁNDOR, GY., TARI, T., HEFFENTRÄGER, G., PÓCZA, G. (2016): Factors affecting diurnal activity of red deer, The 5nd International Hunting and Game Management Symposium, Book of Abstract, p.23.

Poszterek magyar nyelven

TARI T., NÁHLIK, A. ÉS VARJU J. (2007): Erdőfelújításokban bekövetkező rágáskár mérséklésének lehetőségei. NYME Erdőmérnöki Kar Tudományos Konferencia, Vadgazdálkodási szekció, Sopron

TARI T. ÉS VARJU J. (2008): Ökotonok hatása a gímszarvas és az őz területhasználatára erdei élőhelyen Tavaszi Szél 2008 Konferencia, Agrártudományi Szekció, Budapest

Poszterek idegen nyelven

NÁHLIK, A., TARI, T, DREMME, L., KIRÁLY, G. AND SÁNDOR, GY. (2011): Home range size and the use of unforested habitats of red deer in three different habitats, 30th IUGB Congress – Barcelona,

DREMME, L., SÁNDOR, GY., TARI, T. AND NÁHLIK, A. (2011): Long term effect of seedlings browsing as examined in pole stage., 30th IUGB Congress – Barcelona, 2011. 09. 5-9.

SÁNDOR, GY., NÁHLIK, A., TARI, T. AND DREMME, L. (2012): Effect of browsing on timber production and quality, International Scientific Conference on Sustainable Development & Ecological Footprint, Sopron