

MATE

SZAKDOLGOZAT

Együd Gábor József

Gödöllő

2023

MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

Vadgazda mérnök alapszak, levelező tagozat

Vaddisznótúrások vizsgálata mezőgazdasági kultúrákban a

Nyugat - Cserhátban

Készítette:

Együd Gábor József

Belső témavezető:

Dr. Katona Krisztián

Gödöllő

2023

Tartalom

Bevezetés:	4
Irodalmi áttekintés	6
Szakdolgozati téma felvezetése	6
Jogsabályi háttér	6
Vaddisznók által okozott károk típusai	8
A vaddisznótúrások ökológiai és gazdasági hatásairól	9
A mezőgazdaság fogalma és jelentősége	10
Kapásnövények	11
Natura 2000-es területek jogi szabályozása	12
Vadászat a Natura 2000-es területeken	12
Nyugat – Cserhát és a Naszály földrajzának bemutatása, domborzata, talaja	13
Natura 2000 területei Európában	15
Nyugat – Cserhát és Naszály Natura 2000-es területei	16
Vaddisznó elterjedése, élőhelyei	17
Vaddisznók testfelépítése, populációja, szaporodása	18
Vaddisznó táplálkozása	19
Anyag és módszer	20
A vizsgálati terület	20
Terepi vizsgálati módszer	21
Adatelemzés	24
Eredmények, és értékelés	25
Következtetés	32
Az afrikai sertéspestissel (ASP) kapcsolatos észrevételek, tapasztalatok	35
Összefoglalás	36
Irodalomjegyzék	37
MELLÉKLET	39

Bevezetés:

*Szakedolgozatomban a vaddisznótúrások vizsgálatával foglalkozom a mezőgazdasági kultúrákban a Nyugat-Cserhátban. Bemutatom a Nyugat - Cserhát azon területét, domborzatát, talaját, ahol a vizsgálatot végeztem. Részletesen ki fogok térni a vaddisznók (*Sus scrofa*) táplálkozására, élőhelyeire, populációjára, szaporodására, és a területet érintő sertéspestissel kapcsolatos észrevételeimre, tapasztalataimra.*

Elemzésem során kiválasztottam a vizsgálandó Natura 2000-es, valamint kapásnövényekkel bevetett mezőgazdasági kultúrákat tartalmazó pontos területeket, amelyeket térképen is ábrázolok, bemutatom azok közvetlen környezetét, talaját, részletezem a vizsgálat módszerét, gyakoriságát, valamint a bennem felmerült kérdésekkel kapcsolatosan megállapításokat teszek.

A témával kapcsolatos választásomat több szempont is indokolja, mivel fiatalkorom óta elhivatott vadászként, többek között a helyi vadásztársaság tagja vagyok, mindemellett mezőgazdasági területek művelésével is foglalkozom, és a vadállatok okozta károk mértéke túlszaporodásuk miatt is évről – évre növekszik, így engem is mindinkább érint. A károk csökkentése céljából számos kísérleten, vizsgálaton vagyok túl, amellyel kapcsolatos tapasztalataimat szeretném megosztani az olvasóval.

Célom, hogy munkámmal segítségére tudjak lenni azon személyeknek, akiket ez a téma érdekel, vagy hozzám hasonló módon mezőgazdasági műveléssel foglalkoznak és választ szeretnének kapni a vaddisznók mezőgazdasági kultúrákat károsító viselkedésük mértékével kapcsolatban, vagy az általuk okozott károkban szintén érintettek.

Úgy gondolom, hogy a mezőgazdasági kultúrák változtatásával, vagy váltogatásával bizonyos szinten tudatosan tudjuk befolyásolni a túrások mértékét. Természetesen ez a külső tényezők függvénye is, tehát nagyban befolyásolja az adott év időjárása is, hogy a vaddisznók adott területen mekkora mértékben fognak elszaporodni, vagy mekkora területet fognak károsítani.

Dolgozatomban elsődlegesen arra a kérdésre keresem a választ, hogy mezőgazdasági termelőként hogyan tudom befolyásolni a vaddisznók károkozó viselkedését a mezőgazdasági kultúrák változtatásával? Ennek a kérdésnek a fejtegetése további kérdéseket is felvet, mely szerint eltér-e az őszi és a tavaszi kultúrában a túra intenzitása, valamint eltér-e a különböző előveteményű kultúrák túrásának intenzitása?

Ahhoz, hogy elegendő adat álljon a rendelkezésemre, ezért közel kétéves adatot dolgoztam fel, amelynek a lényeges részét szeretném megosztani az olvasóval és tapasztalataimat kifejtani.

Irodalmi áttekintés

Szakdolgozati téma felvezetése

A vadon élő állatok terméskárosítása drámaian megemelkedett (Massei és Genov, 2004) az elmúlt évtizedekben, ami számos emberi viselkedési tényezőre is visszavezethető. Többek között az ezzel kapcsolatos egyik legfőbb probléma, hogy az ember egyre több területet vont be mezőgazdasági művelés alá, vagy épített be ezzel kiszorítva a vadállatokat természetes élőhelyükről (Borowik, 2013). Habár a vaddisznó (*Sus scrofa*) hazánkban őshonos (Katona és mtsai, 2015), ezzel szemben számos másik országban idegenhonos fajnak számít. Egyes fajoknak nehezebb, másoknak könnyebb ehhez a helyzethez alkalmazkodnia (Vigh, 2013). A vaddisznó egyike a kiváló alkalmazkodó képességű vadállatoknak (Podgorski 2013), amelyek rendkívül jól veszik az „akadályokat”, ezzel egyre nagyobb területet próbálnak „visszafoglalni”. A mezőgazdasági kultúrák károsítása nagyszerű fehérje- és energiaforrásként (Katona és Heltai, 2018) az egyedek számának sokszorozódását eredményezte. Természetet és legfőképpen a mezőgazdasági kultúrákat károsító hatása társadalmi konfliktusok növekedését, a kártérítési kiadásokat és a természetes ökoszisztémák leromlásának kockázatát vonja maga után (Katona és mtsai, 2015).

Jogsabályi háttér

A következőekben azokat a jogszabályi előírásokat szeretném tisztázni, amelyek a dolgozatommal kapcsolatban relevánsak.

A vadászatot az 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról szabályozza, valamint ennek a törvénynek a végrehajtási rendelete (79/2004. (V. 4.) FVM rendelet), továbbá az erdőtörvény, amely a 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról. A fent említett törvények határozzák meg a vadkár fogalmát, valamint a vadkár megelőzésével, szükséges intézkedésekkel kapcsolatos további teendőket is.

A mezőgazdaságban a vadállatok által okozott károk egész évben jelentkeznek, melyeket elsődlegesen a vaddisznók okoznak. Lényeges tisztázni a vadkár fogalmát, amely

A 1996. évi LV. törvény 75. §. szerint

(1) A vadászatra jogosult az e törvényben foglaltak alapján köteles a vad által okozott kárt (a továbbiakban: vadkár) a károsultnak megtéríteni.

(2) Vadkárnak minősül

a) a gímszarvas, a dámszarvas, az őz, a vaddisznó, valamint a muflon által a mezőgazdaságban és az erdőgazdálkodásban, továbbá

b) az őz, a mezei nyúl és a fácán által a szőlőben, a gyümölcsösben, a szántóföldön, az erdősítésben, valamint a csemetekertben okozott kár tíz százalékot meghaladó része (a továbbiakban: 82. § (1) A Vtv. 75. § (2) bekezdésében foglalt vadkár tíz százalékot meghaladó részét a bekövetkezett összes kár alapján kell számolni.)

(3) Ha a vadászatra jogosult a jóváhagyott éves vadgazdálkodási tervben a gímszarvasra és a vaddisznóra előírt elejtési tervszámokat nem teljesíti, akkor a következő vadászati évben a bekövetkezett vadkár teljes egészében a vadászatra jogosultat terheli.

(4) Nem tekinthető vadkárnak, és így a vadkár számításánál nem vehető figyelembe a megújuló természeti erőforrásnak és nemzeti vagyonnak minősülő vadállomány életfeltételeinek kielégítésére szolgáló, a (2) bekezdés szerinti természetes önfenntartási érték.

(5) A vadkár megtérítésére az köteles, aki a kárt okozó vadfajjal vadgazdálkodási tevékenységet folytat és annak vadászatára jogosult, valamint akinek vadászterületén a károkozás bekövetkezett, illetve akinek vadászterületéről a vad kiváltott.

A Vtv. 75. § (2) bekezdésének alkalmazásában mezőgazdaságban okozott vadkár a vad táplálkozása, taposása, túrása vagy törése következtében a szántóföldön, a gyümölcsösben és a szőlőben a mezőgazdasági kultúra terméskiesését előidéző károsítás. A gyümölcs-, illetve szőlőtelepítésben bekövetkezett vadkár pénzértékét a pótlás mértékének arányában kell meghatározni.

(3) Mezőgazdasági vadkárt a vadkárfermelési szabályok szerint a következő időszakokban lehet bejelenteni, igényelni:

a) őszi gabona: október 1. – július 31.

b) tavaszi gabona: április 1. – augusztus 31.

c) kukorica: április 15. – november 15.

- d) burgonya: április 15. – október 15.
- e) napraforgó, szója: április 15. – szeptember 30.
- f) borsó: március 1. – augusztus 30.
- g) szőlő, gyümölcsös: egész évben

Különböző típusú vadkárokat különböztetünk meg, annak függvényében, hogy melyik állat okozza és a kár okozására melyik testrészét használja, általában egy adott fajhoz köthetőek.

Vaddisznók által okozott károk típusai

A vaddisznók esetében fontos megemlíteni a rágáskárt, amikor már a növény termése jelenti az élelmet. Ez a vaddisznó mellett, a szarvasok-, őzek családjába tartozó egyedekre, nyulakra jellemző leginkább. Ilyen módon károsítja a kalászos növényeket (búza, zab, rozs), valamint a közkedvelt kukoricát is. Rágáskár mellett tipikusan a vaddisznókra jellemző károkozási forma a túráskár. Ezt akkor végzik, amikor a talaj felszínén még számottevő élelmet nem találnak, ezért a talaj túrásával tudnak rovarokhoz, lárvákhoz, növényi gyökerekhez hozzájutni (Prencsok, 2021).

A vaddisznótúrások ökológiai és gazdasági hatásairól

Számos kutatás, tanulmány készül évről – évre a vadon élő állatok viselkedésével kapcsolatosan, ezzel megoldást keresve az emberi problémákra.

A vaddisznó az a faj, amely nagy mértékben tudja befolyásolni a természet ökológiáját, egyensúlyát. Magatartásával képes új fajok, úgynevezett invazív fajok megjelenésének „teret adni”, míg bizonyos fajok esetén az egyedszámuk csökkenését, vagy akár sajnálatos módon a kipusztulás közeli állapotukat is okozhatja (Mráz és Katona, 2014). Viselkedésével leginkább a földön fészkelő madarak állományait veszélyezteti (Szép és mtsai, 2022), mert a vörös róka (*Vulpes vulpes*) a vándorpatkány (*Rattus norvegicus*), a mezei görény (*Mustela eversmannii*) és a nyest (*Martes foina*) mellett előszeretettel fogyasztja ezen állatok tojásait (Katona és Heltai, 2018).

Ökológia befolyásoló hatása mellett a vaddisznó gazdasági szempontból is kap szerepet, mivel ennek az állatfajnak, mint vadászható vadnak nem csekély a gazdasági jelentősége (Meynhardt, 1986), ami abban is megmutatkozik, hogy mivel annyira szaporá fajnak számít, hogy képes volt alkalmazkodó képességének köszönhetően számának hirtelen megsokszorozására. Nem csak nagy mennyiségű húsa miatt, hanem a kanok alsó és felső agyara miatt is keresett trófeának számít.

A trófea bírálatot a 1996. évi LV. törvény (Vtv.) 73. § (1) bekezdése szabályozza, mely szerint a vadászatra jogosult az elejtett gímszarvas, dámszarvas, szikaszarvas és az őz agancsát, a muflon csigáját, valamint a vaddisznó tizenhat centiméternél hosszabb agyarát az elejtéstől – elhullott trófeás vad esetén a birtokbavételtől – számított harminc napon belül köteles trófeabírálat céljából a vadászati hatóságnál bemutatni.

Magának a vaddisznótúrásoknak a gazdasági jelentősége, a mezőgazdasági földműveléssel foglalkozó, vagy föld-, erdőtulajdonnal rendelkező személyek megkárosításában nyilvánul meg. A terület tulajdonosának lehetősége van kárigénnyel élni a vadásztársaság felé, ha a 1996. évi LV. törvény (Vtv.)-ben leírtaknak eleget tesz. Vadkár bejelentését az illetékes jegyző felé kell megtenni.

A mezőgazdaság fogalma és jelentősége

A mezőgazdaság kezdetét a gyűjtögetés, vadászat, halászat előzte meg. Az állatok és növények háziiasításával kezdődött el a mezőgazdasági kultúra kialakítása, ami több ezer évre nyúlik vissza. A mezőgazdaságnak legfőbb célja az élelmiszer termesztés, valamint termékek alapanyagának előállítás. Ez az évek alatt számos átalakuláson, változáson, modernizáláson, gépiesítésen esett át ([http1](#)).

Az egyik legfontosabb tényező, ami nélkül nem létezik mezőgazdaság az a „termőföld”. Ezzel szemben számos kísérletről hallhatunk, hogy termőföld nélküli mesterséges termesztésekkel próbálkoznak a növekvő népesség, és ezáltal a megnövekvő fogyasztási igények miatt. Ettől eltekintve tudjuk azt, hogy a termőföldön kívül rengeteg tényező befolyásolja a mezőgazdasági termelés sikerességét, vagy adott esetben a sikertelenségét is ([http1](#)).

Magyarországon a mezőgazdaság az elmúlt 30 évben hatalmas átalakuláson esett át. Az 1990-es évek elején még az emberek nagyrésze kisebb - nagyobb földterületekkel rendelkezett, és a családok nagyrésze földműveléssel is foglalkozott. Mára már a családok nagyrésze felhagyott a földműveléssel, és ezeket a földterületeket értékesítették, vagy bérbeadták, ezért a társadalom bizonyos rétege foglalkozik csak mezőgazdasággal. Kitekintve a világ országaiba észrevehető, hogy a fejlődő országok többségében a mezőgazdaság még mindig nagyon jelentős szerepet kap, sőt a gazdasági élet vezető ágazata, ezért is jellemző, hogy a nemzeti jövedelem nagyrésze (közel 30 %-a) mezőgazdasági tevékenységből származik. Ezzel szemben a fejlett országokban már ez az arány bizonyos szempontból eltolódik, természetesen ott is nagy jelentősége van a szükséges élelmiszer igény biztosításához, de egyre inkább modernizált, gépiesített mezőgazdaság van jelen, és ebből kifolyólag más jellegű szerepet kap ([http1](#)).

Az emberiség élelemmel való ellátásában meghatározó szerepe van a mezőgazdasági termelésnek, legfőképpen azért is, mert a lakosság számának növekedése gyorsabb folyamat, mint maga a megtermelt élelmiszer mennyiségének növekedése. Bizonyos gazdálkodók elsődleges célja a minél nagyobb terméshozam létrehozása a lehető legrövidebb időn belül, ami további problémákat generál. Ebből kifolyólag alakulnak ki olyan visszafordíthatatlan problémák, mint a termőtalajok kimerülése, a talajerózió, amit hibásan, gyorsan műtrágyázással próbálnak javítani, vagy olyan vegyszerek alkalmazásával, amelyekkel környezetszennyezést vagy további környezetvédelmi problémákat is előidézhetnek ([http1](#)).

Kapásnövények

Magyarország mezőgazdaságát a vegyes mezőgazdaság jellemzi, ami azt jelenti, hogy állattenyésztés és növénytermesztés is jelen van. Az már egy egészen más kérdéskör, hogy az elmúlt években mekkora átalakuláson esett át, és melyik kapott nagyobb szerepet a mezőgazdaságon belül.

A növénytermesztésen belül az egyik legjelentősebb a kapásnövények jelenléte. Ezek a növények közé tartoznak azok a növények, amelyek sortávolsága a hüvelyesekhez, kalászosokhoz képest jóval nagyobb, hozzávetőlegesen 45 - 50 cm, vagy kukorica, napraforgó esetén akár 70 - 75 cm. Ezek a növények alapjába véve a kalászosokhoz, hüvelyesekhez képest magasabbra nőnek, nagyobb térigényűek, más jellegű fejlődés jellemzi őket ([http2](#)).

A vaddisznó előszeretettel károsítja a kapásnövények friss hajtásait, terméseit, de akár már a vetés időpontjában is képes olyan károkat okozni (1. kép), hogy sajnos újratvetést kell alkalmazni. Ha úgy tartja kedve, akkor egész sorokat, területeket is képes végigtúrni a magokért.



1. kép: Vaddisznók károsítása a kukoricával bevetett területen (forrás: saját kép, 2021)

Natura 2000-es területek jogi szabályozása

„A Natura 2000 hálózat az Európai Unió két természetvédelmi irányelve alapján, az 1979-ben megalkotott madárvédelmi irányelv (2009/147/EK korábban 79/409/EGK) végrehajtásaként kijelölésre kerülő különleges madárvédelmi területeket és az 1992-ben elfogadott élőhelyvédelmi irányelv (92/43/EGK) alapján kijelölésre kerülő különleges természetmegőrzési területeket foglalja magába.” (http3).

A Natura 2000-es területek előírásainak kereteit Magyarországon a 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről állapítja meg. A területeket a Kormány jelöli ki és teszi közzé, valamint meghatározza az azzal kapcsolatos szabályzatokat. Emellett a főbb szabályzásokat viszont a 275/2004. (X. 8.) kormányrendelet (a továbbiakban: Natura Korm. rendelet) tartalmazza.

A Natura 2000-es területeket már az illetékes Földhivatal felvezette a tulajdoni lapokra, valamint a <https://natura.2000.hu/> weboldalon keresztül megtalálható, de hivatalos információt az Agrárminisztérium és az EU Bizottságának Környezetvédelmi Főigazgatósága (Directorate-General for Environment; DG ENV) tud adni.

Vadászat a Natura 2000-es területeken

Az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelv elismeri a vadászat szükségességét, mint szabályozást, tehát a vadászati tevékenység nem tiltott a Natura 2000-es területeken (2. kép), de csak abban az esetben engedélyezett, ha nincs negatív hatással az adott terület fajaira, valamint az élőhelyekre. Az irányelvek szabályozása csak arra vonatkozik, hogy a vadászat és a vadászható fajok közötti úgy nevezett egyensúly fennmaradjon annak céljából, hogy az egészséges és az életképes populáció hosszú távon megmaradhasson (http3).



2. kép: Natura 2000-es terület vaddisznótúrásai (forrás: <https://gunsandoptics.com/>)

Nyugat – Cserhát és a Naszály földrajzának bemutatása, domborzata, talaja

Az Északi-középhegység egyik tagja a Cserhát (3. kép). Délről az Alföld, keleti oldalról a Tarján-patak, Északról az Ipoly folyó völgye, nyugatról pedig a Nógrádi-medence határolja.



3. kép: Nyugat – Cserhát Magyarország térképén jelölve (forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Cserhát>)

Nagy kiterjedése miatt kőzetei, talaja is változatos képet mutat, jellemzően az üledékes kőzetek jellemzőek rá. A hegység alapvetően öt részre osztható fel, amelyből is számunkra az oligocén üledékből felépülő Nyugati-Cserhát és annak legmagasabb pontja, a Naszály területe a releváns.

Az éghajlatát tekintve leginkább befolyásoló tényező a Naszály hegy, amely a környék legmagasabb pontja, a maga 652 m magasságával. A hegy számos esetben fogja fel az északról érkező csapadék nagyrészét, vagy hosszabb ideig „tartja” meg a telet árnyékot és menedéket nyújtva a természetben élő állatoknak, növényeknek. Ebből kifolyólag klímája némileg enyhébb, mint a környező településeké.

A Naszály hegy és környékének növényzete felettébb gazdag és változatos, már az 1800-as évekig visszamenőleg találhatóak feljegyzések a fellelt ritkaságokkal kapcsolatban. Ezen területek megvédésére is vonták be ezen területek egy részét a Natura 2000-es területek alá, így próbálva megvédeni ezen fajgazdagságot. Számos védett és fokozottan védett faj is megtalálható ezen a vidéken.

A Naszály hegy javarészt lombos, vagy tűlevelű erdővel borított terület, körülötte művelés alatt álló szántók, mezők, vagy kisebb – nagyobb gyümölcsöskertek találhatóak. Ezek a

területek ideális élőhelyet biztosítanak a vadállatok számára, mert menedékben, táplálékban és nedvességben gazdag területek (<http2>).

A Cserhát és a Naszály talaját a korábbiakban elöntő tengerből maradt karsztos mészkövek és dolomitok határozzák meg. Ezek mellett talajában az erdei talajtípusok játsszák a főszerepet, amely közül akár a fakó, vagy a sötétbarna erdőtalaj is jelen van. Az évtizedek alatt számos erdőt kivágtak, amelyek helyén mezőségi talaj található, ezeken a területeken végeztek földművelést. A korábbiakban említettekén kívül öntésföldek és réti talajok is jelen vannak (Mezősiné, 2001).

Az általam vizsgált területek talajai mezőségi talajok, réti talajok, szántók, amelyek erdő talajokkal vannak határolva. Az erdei talajok tápanyag tartalma, biodiverzitása sokkal nagyobb, sokféleségét tekintve vegyesebb képet mutat, mivel az erdei talajok védettséget élveznek az időjárás viszontagságaival szemben. Az erdei talajok háborítatlanok, javarészt csak az állatok, legfőképpen a vaddisznók, továbbá a fakitermelés eredményeként történik a talajélet bolygatása. Az erdők, valamint a lehullott avar védettséget adnak a talaj kiszáradása ellen, mindemellett biztosítják a talajlakók megfelelő életkörülményeit is.

Natura 2000 területei Európában

A Natura 2000-es területek „Különleges Természetmegőrzési területnek” számítanak.

Az EU szárazföldi területének 18%-át és tengeri területének több mint 8%-át lefedő Natura 2000 a világ legnagyobb összehangolt védett területhálózata.

A Natura 2000 a ritka és veszélyeztetett fajok alapvető szaporodási és pihenőhelyeinek hálózata, valamint néhány ritka természetes élőhelytípust ölel fel, amelyek önállóan is védettek. A hálózat mind a 27 uniós országra kiterjed, mind a szárazföldön, mind a tengeren. A hálózat célja, hogy biztosítsa Európa legértékesebb és legveszélyeztetettebb, a madárvédelmi irányelv és az élőhelyvédelmi irányelv alapján felsorolt fajainak és élőhelyeinek hosszú távú fennmaradását.

A Natura 2000 nem a szigorúan vett természetvédelmi területek rendszere, amelyből minden emberi tevékenységet kizárnának. Bár szigorúan védett természetvédelmi területeket foglal magában, a földterületek nagy része magántulajdonban van. A Natura 2000 területek megőrzésének és fenntartható használatának megközelítése sokkal szélesebb körű, és nagyrészt arra összpontosít, hogy az emberek a természettel együtt, és nem ellene dolgozzanak. A tagállamoknak azonban biztosítaniuk kell, hogy a területeket ökológiai és gazdasági szempontból egyaránt fenntartható módon kezeljék (<http3>).

Nyugat – Cserhát és Naszály Natura 2000-es területei

A Natura 2000-es területek meghatározásának elsődleges célja, hogy megőrizzék eredeti élőhelyükön azokat a fajokat, amelyek veszélyeztetve vannak, vagy lehetnek a jövőben. Ahhoz, hogy ezeket a fajokat meg tudjuk védeni olyan emberi cselekedetekre van szükség, amivel hozzájárulunk azok megőrzéséhez, hozzásegítjük őket fennmaradásukhoz, megvédjük őket a kipusztulásuktól, így fenntartva a biodiverzitást, az állatok együttélését anélkül, hogy ennek bármelyik egyed is kárát szenvedné. Ezeket a területeket nem tudjuk lekeríteni, mert akkor adott fajokat beengedünk, míg adott fajokat kizárunk ezekből a „védelmi körökből”. Időlegesen, adott növények megerősödéséig van lehetőség kerítést építeni, és ezzel védeni ezeket a társulásokat.

A Cserhát és a Naszály is rendelkezik számos kiemelt jelentőségű növényi- és állatfajokkal is, amelyek megőrzése, egyedeinek pusztulásának lassítása, vagy az invazív fajok miatti kiszorulásuknak megakadályozása kiemelt szerepet kap. Az elmúlt évtizedek alatt számos invazív faj telepedett meg ezen a területen is, ezért ezek terjedésének, állományainak csökkentése elsőrendű szempont, abból a szempontból is, mert az invazív fajok drasztikusan terjeszkedve szaporodtak el. A Nyugat- Cserhát és a Naszály környékén jelenlévő invazív fajok a következők: selyemkóró (*Asclepias syriaca*), kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*), fehér akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*).

Az alábbi térkép (4. kép) jól szemlélteti, hogy melyek azok a területek, amelyek a környéken Natura 2000-es besorolás alá tartoznak (http3).

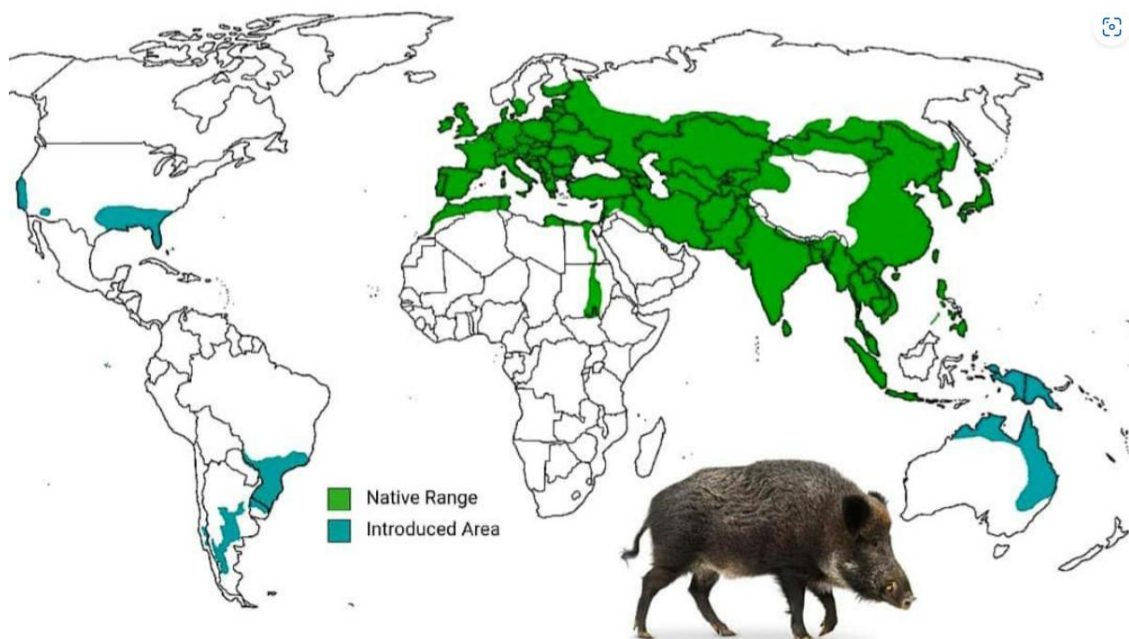


4. kép: A Natura 2000-es területek a vizsgálati helyszín környékén (forrás: <https://natura.2000.hu/>)

Vaddisznó elterjedése, élőhelyei

A vaddisznó hosszú múltra tekint vissza az emberrel való kapcsolatában, mivel évezredek óta a legtöbb házisertésfajta őse és mindemellett nagyvadként tartják számon. Az elmúlt évek hatásának eredménye, hogy a vaddisznó az egyik legelterjedtebb emlőssé vált. Az egyedek számát és konkrét fellelhetőségüket természeti és emberi tényezők is nagyban befolyásolják. (pl. sertéspestissel kapcsolatos tudatos pusztítások, klímaváltozás stb.).

A vaddisznók fellelhetőségüket tekintve őshazája Ázsia, Dél-Európa és Észak-Afrika. Ausztráliába, az Egyesült Államokba, Dél-Amerika egyes részeire, valamint az Atlanti- és a Csendes-óceán számos kisebb szigetére tudatosan telepítették be. Mindemellett számos nagyvárosban, pl. Rómában, vagy Budapest peremkerületeiben is jelen vannak, egyre növekvő számban. A lenti térkép is jól mutatja, hogy a tartós, vastag hótakaróval fedett területeket elkerüli (5. kép).



5. kép: Vaddisznók előfordulása a világ országaiban (forrás: <https://hu.wikipedia.org/>)

A vaddisznó elszaporodásának elsődleges oka a korábbiakban említett alkalmazkodó képessége mellett, hogy élőhelyének tekintetében tágtűrésű. Bárhol képes megélni, ahol búvóhelyre, menedékre talál, ezzel szemben egyértelműen kerüli a teljesen nyílt területeket, valamint a hegyek legmagasabb pontjait. Kedvelt élőhelye a dús növényzetű, nedves talajú lomberdő, ahol háboríthatatlanul a mocsarakban dagonyázhat, valamint a nádasokban, cserjésekben, tűlevelű erdőkben is előszeretettel tartózkodik.

Vaddisznók testfelépítése, populációja, szaporodása

A vaddisznó mérete és súlya nagyon változó, annak függvényében, hogy hogyan alkalmazkodott az adott területhez, ahol él. Testük hossza 90 és a 200 cm közötti, súlyuk pedig a 30 kg és a 300 kg között lehet, de vannak különleges egyedek, amelyek olyan hatalmas méretűek, hogy súlyuk közel 400 kg is lehet. Természetesen az ő esetükben is a hímek nagyobbak, mint a nőstények.

Testalkatát tekintve masszív, testes, de ehhez képest rövid és vékony lábakkal rendelkező emlősállat. A testfelépítése zömök, törzse viszonylag rövid (6. kép).



6. kép: Vaddisznó testfelépítése (forrás: www.mathewshunting.com)

A nyaka szintén rövid, de izmosan vastag, és szinte mozdulatlan, amivel nagy erő kifejtésre képes. Ezért is képes télen akár a fagyott földet is mélyen felszántani. Feje a testéhez képest nagy, a testének egyharmadát teszi ki. Füle hosszúka, széles, hallása rendkívül fejlett. Szemei kicsik, és mélyen ülnek, látása fejletlen, ezzel szemben szaglása, illatérzékelése kitűnő.

Testének nagyrésze izom, mivel nagy távolságokat képesek megtenni, élelem keresés céljából. Sebességét tekintve akár a 40 km/h-s sebességet is elérheti, és akár 150 cm magasságig is képes felugrani.

Csoportokban, úgynevezett kondákban él, ahol az anyakoca, és a fiatalabb egyedek élnek együtt, a kanok csak a párzási időszak kezdetén csatlakoznak a kondához. A vaddisznók képesek hatalmas kondákba verődni olyan területeken, ahol bőséges táplálék áll rendelkezésükre. A sűrű erdős területeket részesítik elsődlegesen előnyben, az erdőből óvatosan, nagy figyelemmel merészkednek elő a szántóföldekre táplálékszerzés céljából.

Párzasi időszaka október és január közé tehető, vemhességi ideje 16-21 hét, ebből kifolyólag fialása január és május között történik meg. Az anyakoca 4-10 kismalacot fial, akik 3 hónapig szopnak, és szorosan anyjuk közelében tartózkodnak. Születésükkor csíkosak, és a végleges szürkés, barnás, feketés színüket 9 hónapos korukban érik el.

A szőrzetük színe a helytől és az életkortól függően változik, a nyári bundája nagyon eltér a téli bundájától. A téli bundája sötétebb, tömöttebb, és rengeteg alsószőrzetet tartalmaz, ezzel melegen tartva testét, megvédve a hideg téltől. Életkorát tekintve akár 20 évig is élhet.

Vaddisznó táplálkozása

A vaddisznó táplálékának felkutatásával okozza környezetére a legnagyobb hatást. Előszeretettel fogyasztja a földre hullott gyümölcsöket, fellelhető magokat, terméseket, kisebb állatokat, pockokat, csigákat, de kiszagolja a föld alatt lévő állatok tojásait, amelyet képes kiásni, és elfogyasztani, vagy némi táplálékért hatalmas területeket feltúrni. Viselkedésével nagy mértékben befolyásolja a körülötte élő állatok és növények diverzitásának, vegetációjának életét is. Viselkedésével nem csak kedvezőtlen hatást vált ki, hanem kedvezően is képes befolyásolni a diverzitást.

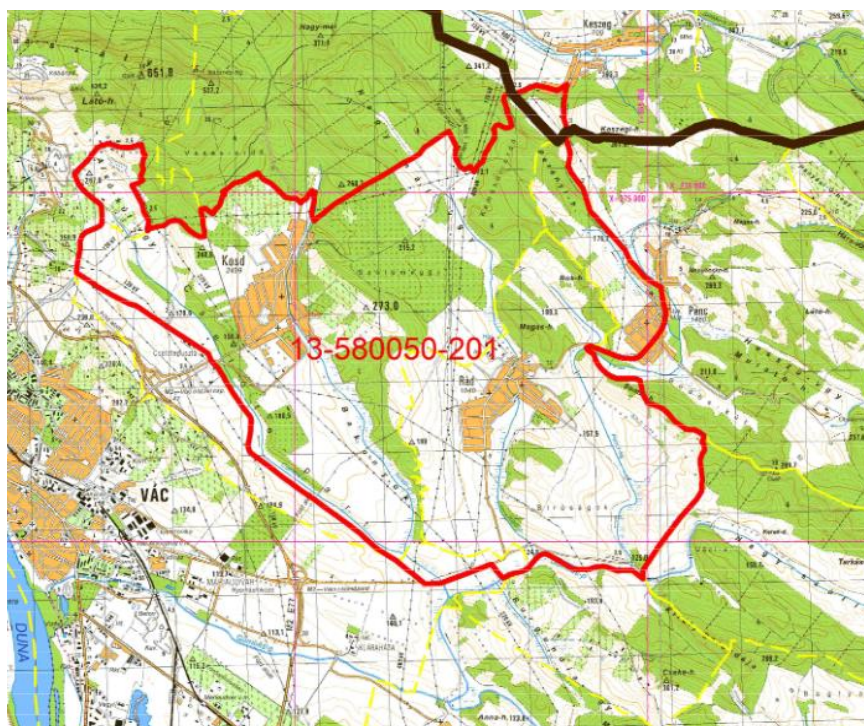
Táplálékának megszerzéséért rendszeresen a földet túrja, legel, de akár ragadozóként kisebb állatokat is elfogyaszt. Mindenevőként tartják számon, de aki megfigyelte már a viselkedését, vagy etetésével foglalkozik az tisztában van vele, hogy igenis válogatós, úgynevezett ínyenc állatról van szó (Meynhardt, 1986). Bármit elfogyaszt, de ha adott esetben van olyan táplálék a közelében, ami jobban „fogára való” akkor inkább azt választja. Ízlelése és szaglása nagyban befolyásolja a táplálékához való viszonyát.

Az előzőekben említett alkalmazkodó képessége miatt is tudott elszaporodni a világ különböző pontjain, ahol a természeti adottságok és a klíma eltérő, mert táplálkozása is idomul az adottságokhoz.

Anyag és módszer

A vizsgálati terület

A vaddisznótúrások vizsgálatára a Kosdhoz tartozó vadászterület egy mintegy 250 hektáros területét választottam (7. kép). A vadászterületet a térképen szereplő piros körvonal határolja, amely jól szemlélteti, hogy a vadászterület majdnem fele erdős, bozotos terület alá esik, a fennmaradó terület pedig rét, Natura 2000-es terület, valamint művelés alá bevont földterület.



7. kép: Kosd vadászterülete térképen ábrázolva (forrás: kormányhivatal.hu)

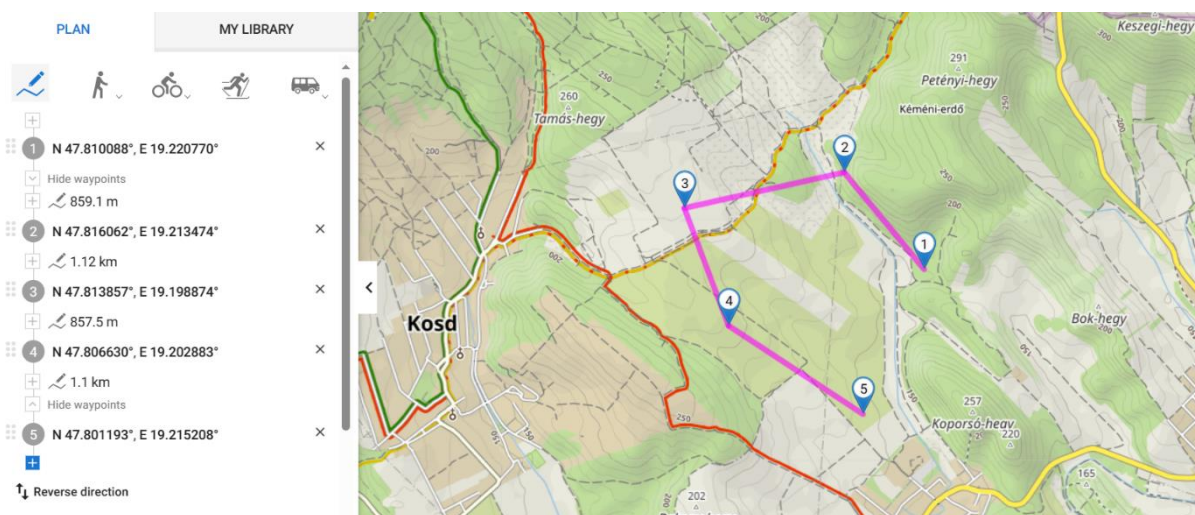
A Kosdhoz tartozó vadászterületen belül a vaddisznótúrások vizsgálatára a Kosd és Rád közötti külterületi földterületekre esett a választásom. Ennek közelebbi képét a későbbiekben fogom szemléltetni.

Ezeken a területeken családom évtizedek óta rendelkezik földterületekkel, én magam is itt nőttem fel, valamint foglalkozom földműveléssel és vadászattal is. Láttam és látom az évtizedek alatti változásokat, valamint a külső hatások következményeit is, amelyekhez alkalmazkodnunk kell.

Terepi vizsgálati módszer

A vizsgálatom alá vont területek rétekből, szántóföldekből, gyümölcsöskertekből, vagy olyan területekből állnak, amelyek korábban gyümölcsöskertek voltak, jelenleg szántóföldek, amelyek kalászos, vagy kapásnövényekkel bevetettek. A vizsgálati pontokat 1-5-ig jelöltem ki, egy közel 4 km-es útvonalon. Magát az analízist 2021. januárjában kezdtem, és 2022. decemberében fejeztem be, tehát közel két éves adatokat dolgoztam fel.

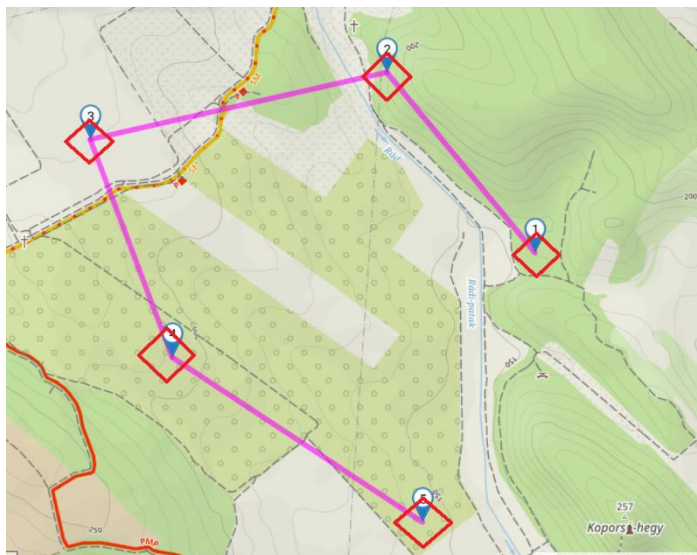
Elemzésemhez a mindenki számára ingyenesen elérhető Locus Map nevű programot használtam, amelynek segítségével 5 db pontot határoztam meg az adott területen. Ezt a programot terepen mobiltelefonról is tökéletesen tudom használni a helymeghatározás funkció segítségével. A jelenlegi térképpel (8. kép) mutatom be a vizsgálandó terület útvonalát, amelyet a vizsgálati időpontokban végigjártam, és a tapasztalataimat a későbbiekhez feljegyeztem.



8. kép: A Locus Map képe a kijelölt 5 db vizsgálati pontnál, 2023 (forrás: <https://web.locusmap.app/>)

A fenti kép bal oldalán szereplő adatok közül számomra lényeges információ, hogy adott pont GPS koordinátája pontosan hova esik a térképen, valamint látható a pontok közötti pontos távolság is. Ezek alapján - ha bármi is változik az adott területen a vizsgálat időszakában - pontosan meg tudom határozni, hogy hol végeztem a korábbi vizsgálatokat.

A kijelölt 5 db pont hozzávetőlegesen egy 250 hektáros területet határol be, az 5 db pont körül 50 m x 50 m-es négyszögletű területet jelöltem ki (9. kép). Így ezek a területek hozzávetőlegesen 2500 nm-es földterületet határoznak meg a vizsgálat területeként.



9. kép: A kijelölt 5 db vizsgálati pontnál körülhatárolt terület kijelölése, 2023
(forrás: <https://web.locusmap.app/>)

Jelmagyarázatként szeretném megadni, hogy a fenti térképen az 1-2. pont Natura 2000-es terület alá esik, míg a 3-4-5. pont földművelés alá eső szántóföld. A térkép jelmagyarázata és a helyi viszonyok ismerete szerint a 4-5. pont gyümölcsös-kertet jelöl eredetileg, de a gyümölcs elértéktelenedéséből kifolyólag már ezeken a területeken a gyümölcsfákat kivágták, és földművelés alá vonták be.

Az 1. ponttól az 5. pontig tartó távolság 3,94 km hosszú, próbáltam közel azonos távolságra kijelölni a pontokat, az 1-2. pont közötti távolság 859,1 m, a 2-3. pont közötti távolság 1,12 km, a 3-4. pont közötti távolság 857,5 m, 4-5. pont közötti távolság 1,1 km.

A módszerem kiválasztásánál több lehetőséget is megvizsgáltam. Egyrészt a minél pontosabb adatok nyeréséhez, másrészt, hogy lehetőség szerint ne legyen duplikáció a felvételezésben. Először gondoltam a drónos módszerre, ami kellően innovatív és még gyors is lenne. Ezt ki is próbáltam egy ismerősöm segítségével. De sajnos ezt a módszert el kellett vetnem, pedig az első két teszt alapján jól indult. A problémát a magasabb fűvű rét és kaszálók adták, illetve ezenkívül a 30 cm-nél magasabbra nőtt kultúrák. Gondolok itt gyakorlatilag minden kultúrnövényre, ami a vizsgálatom alapjait képezte, de a füves rét és kaszáló is gondot okozott ezzel a módszerrel. A legnagyobb problémát az okozta, hogy a drón felvételeken a vaddisznó túsók nem voltak a módszernek megfelelően számolhatóak, mégpedig azért, mert nem volt

lehetséges eldönteni azt, hogy az a túrás már ott volt vagy a legutolsó bejárásom óta keletkezett. Ez volt az egyik nagy probléma. A másik az az, hogy a 25-30 cm-t elérő növényi kultúrában már nem volt látható a vaddisznók munkája, csak a nagy pusztítással járó túrasok, amelyekre nem tudtam volna támaszkodni. Így a drónnal történő felvételezést el kellett vetnem a fent említett két ok miatt, azaz amiatt, hogy a disznótúrasok nem voltak megfelelően észrevehetőek, másrésztől a keletkezésük idejét nem lehetett pontosan megállapítani.

A másik módszer a klasszikus bejárás maradt. Így a vizsgálati pontokat gyalogosan közelítettem meg. A pontos parcellákat jelző karókkal jelöltem ki. Ezek között a karók közti területek voltak azok, amelyeken vizsgáloztam közel két évig. Mindig figyeltem arra, hogy csak az utolsó vizsgált időpont utáni úgynevezett „új” disznótúrasokat számoljam. A már felvett túrasokat betemettem egy kapával vagy a lábammal, illetve, ha nagyobb kiterjedésű volt, akkor többször beleléptem bakancssal és így egész jól sikerült egyenletesre taposni azokat. A réten és a kaszálón, ha már az eső elverte a kitúrt földet, akkor azt nem volt módomban betemetni már, így maradt a taposás módszere. Így adatokat kaptam hónapról hónapra az ott kárt tevő disznók túrasairól.

A felmért adatokat lejegyeztem, majd táblázatokba rendszereztem. A táblázatban megadtam a vizsgálati pontok számát, amelyeket a térképen ábrázoltam (8.kép), megadtam a vizsgált pontok GPS koordinátáit, a terepi vizsgálat mintavételének idejét, az akkori talajborítást, vagy kultúrát is feljegyeztem, valamint a mintavétel darabszámát, és a túrasok darabszámát és az ezzel kapcsolatos tapasztalatot is meghatároztam.

Adatelemzés

A terepen alkalmam volt minden apró részletet megfigyelni és magamnak feljegyezni. A legfontosabb az időpont volt. Próbáltam úgy csinálni, ha már a bejárásos módszert tudtam csak választani, hogy minél precízebb legyen. A felvett adatok a vaddisznó orrnyomai voltak, azaz a vaddisznó túsók. Ezeket a túsókat írtam fel parcellánként, amelyek hozzávetőlegesen 2500m²-esek voltak. Ezeket rendeztem itthon egy excel táblázatba alkalomról alkalomra. Mindig csak az új túsókat vettem figyelembe, hiszen a választott módszer lehetővé tette a már megszámlolt túsókat betemetni vagy megjelölni azért, hogy ne számoljam még egyszer össze azokat. Az így kapott adatokat hónapról-hónapra egymás alá írtam be a táblázatba. Így kaptam egy folyamatos darabszámot, amelyeket össze tudtam hasonlítani egymással. Ez azért lett szemléletes, azt gondolom, mivel a talaj állapotát és a kultúrák állapotát is feljegyeztem a terepen és beírtam a táblázatba.

Eredmények és értékelés

A táblázatokat a következőekben fogom megadni, amelyekhez külön leírást magyarázatot, lényeges képeket fogok mellékelni.

A következő táblázat az 1. pont táblázata:

1. táblázat: 1. vizsgálati pont adatainak feldolgozása (forrás: saját adatok)

Pont száma:	GPS koordináta	Talaj állapot / kultúra	Mintavétel időpontja	Mintavétel darabszáma	Túrással kapcsolatos tapasztalat. Számuk:
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2021.01.12	4	
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2021.02.25	8	Emelkedő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2021.03.28	9	Emelkedő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2021.05.04	3	Csökkenő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2021.08.10	1	Csökkenő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2021.11.10	2	Emelkedő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2022.01.07	5	Emelkedő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2022.02.19	8	Emelkedő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2022.03.16	8	Stagnáló
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2022.06.02	2	Csökkenő
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2022.08.30	0	Nem találtam túrást
1.	N 47.810088°, E 19.220770°	Rét	2022.12.10	2	Emelkedő

Az 1. pont alatt vizsgált terület Natura 2000-es terület alá tartozó rét, amelyet északról háborítatlan erdőterület határol. A táblázat első időpontjában, 2021.01.12-én a túrással kapcsolatos tapasztalatot a kiindulópontnak vettem, és ehhez viszonyítva adtam meg tapasztalataimat.

Az adott területtel kapcsolatban az a tapasztalatom, hogy a tavaszi időszakban a túrássok száma emelkedő tendenciát mutat, de nem jellemzően kiemelkedő egyik mintavételi időpontban sem. Tavaszi időszakban a növények gyökerei és a pajorok, rovarok miatti élelem okán túrják a talajt a vaddisznók, későbbi időpontokban pedig a természet, vagy erdő ad nekik annyi táplálékot, hogy ne kelljen túl nagy távolságokat megtenniük azokért. Ezzel szemben a forró nyárnak köszönhetően kimondottan kevés túrás volt tapasztalható az adott réten, feltehetőleg a szárazságnak és a kimondottan száraz 2022-es évnek köszönhetően is a talajélet is kevésbé volt aktív. Mivel a tavalyi év időjárása szélsőségesen esőtől mentes volt, ezért feltehetőleg az adatok se mutatják az egyébként jellemző képet.

A réten egy összefüggő növényzet található, amelynek a túrással történő megbontása hatására teret kapnak a rohamosan terjeszkedő invazív fajok. Tapasztalatom az, hogy a korábbiakban említett invazív fajok ezen a Natura 2000-es területen is megjelentek már.



10. kép: Invazív fajok szemléltetése a réten (forrás: saját kép, 2021)

A fenti fényképen (10. kép) is látszik, hogy a korábbiakban említett invazív fajok itt is teret kaptak. Az egységes növényzetből kiemelkedik a selyemkóró és a fehér akác is.

A következő táblázat a 2. pont táblázata:

2. táblázat: 2. vizsgálati pont adatainak feldolgozása (forrás: saját adatok)

Pont száma:	GPS koordináta	Talaj állapot / kultúra	Mintavétel időpontja	Mintavétel darabszáma	Túrással kapcsolatos tapasztalat. Számuk:
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2021.01.12	3	
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2021.02.25	6	Emelkedő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2021.03.28	10	Emelkedő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2021.05.04	4	Csökkenő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2021.08.10	3	Csökkenő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2021.11.10	1	Csökkenő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2022.01.07	5	Emelkedő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2022.02.19	9	Emelkedő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2022.03.16	7	Csökkenő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2022.06.02	2	Csökkenő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2022.08.30	1	Csökkenő
2.	N 47.816062°, E 19.213474°	Legelő	2022.12.10	2	Emelkedő

A 2. pont alatt vizsgált terület szintén Natura 2000-es terület alá tartozó legelő, amelyet északról és keletről határol erdőterület. Szintén a táblázat első időpontjában a túrással kapcsolatos tapasztalatot a kiindulópontnak vettem, és ehhez viszonyítva adtam meg tapasztalataimat. Feltehetőleg befolyásoló tényező az erdő közelsége is.

Az adott területtel kapcsolatban az a tapasztalatom, hogy a tavaszi időszakban a túrássok száma szintén emelkedő tendenciát mutat, de már észrevehető márciusban a túrássok kiemelkedő száma. Ebben az esetben is megemlíthető, hogy a tavaszi gyökerek és pajorok adják a vaddisznók táplálékának egy részét. A 2021. május 4-ei és a 2021. augusztus 10-ei túrássok száma a tavaszi túrássokhoz képest csökkent, de mégis több, mint a réten volt a korábbiakban. Feltehetőleg az év különböző szakaszaiban talál megfelelőbb táplálékot, mint amit ez a legelő biztosíthat számára.

Az első két pont Natura 2000-es területre esett, amellyel kapcsolatos tevékenységeket a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara ír elő (<http3>), és a Nemzeti Park Igazgatósága szabályozza a területen végezhető tevékenységet. Adott év kaszálásra vonatkozó kezdeti időpontját nem határozták meg, de a kaszálás időpontját megelőző 5 napon belül a területileg illetékes Nemzeti Parknak írásban kell bejelentenie. Abban az esetben nem végezhető kaszálási tevékenység rajta, ha az adott időpontban védett állat költ, vagy védett virág virágzik a területen.

A következő táblázat a 3. pont táblázata:

3. táblázat: 3. vizsgálati pont adatainak feldolgozása (forrás: saját adatok)

Pont száma:	GPS koordináta	Talaj állapot / kultúra	Mintavétel időpontja	Mintavétel darabszáma	Túrásokkal kapcsolatos tapasztalat. Számuk:
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Szántás	2021.01.12	3	
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Szántás	2021.02.25	2	Csökkenő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Tárcsázott talaj	2021.03.28	1	Csökkenő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Napraforgó vetés	2021.05.04	1	Stagnáló
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Napraforgó 90cm	2021.08.10	3	Emelkedő /takarás lett/
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Tarló	2021.11.10	14	Kiemelkedő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Szántás	2022.01.07	4	Csökkenő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Szántás	2022.02.19	1	Csökkenő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Tárcsázott talaj	2022.03.16	3	Emelkedő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Kukorica 40 cm	2022.06.02	4	Emelkedő
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Tejes érés	2022.08.30	20	Kiugróan nőtt
3.	N 47.813857°, E 19.198874°	Tarlóhántás	2022.12.10	17	Csökkenő

A 3. pont alatti terület szántóföldi művelés alatt áll évtizedek óta. A területet minden oldalról szántóföldek határolják. Lényeges megemlíteni, hogy az adott földterületnek az előveteménye az árpa volt, amellyel kapcsolatosan az a tapasztalatom, hogy abban az esetben túrják a vaddisznók, ha nincs megfelelően beművelve az adott talajba.

Jelenleg is a táblázat első időpontjában a túrásokkal kapcsolatos tapasztalatot a kiindulópontnak vettem, és ehhez viszonyítva adtam meg tapasztalataimat.

Ezen a földterületen 2021-ben napraforgót vetettek, az ezzel kapcsolatos földművelési tevékenységeket végezték el. A 2021-es évben a tavaszi időszakban a túrások száma igen csekély, abból is kifolyólag, mert ekkor még a talajélet kevés a biodiverzitás hiánya miatt. Napraforgó esetén a vaddisznók túrásának aktivitása nyáron kezdődik, amikor a napraforgó magjai elérik a megfelelő érettségi szintet és elkezdenek a talajra hullani. A másik oka a vaddisznók nyári vadkár okozásának, hogy a száraz nyári időszakban a napraforgó szára elegendő nedvességet tárolva pótolja a vaddisznók szomjúságának igényét is, ezért előszeretettel törik el annak szárát. Ennek jelenségét a következő, 11. kép tökéletesen szemlélteti.



11. kép: Vaddisznó károsítása napraforgó táblában (forrás: saját kép, 2021)

A 2021-es napraforgót 2022-ben a kukorica váltott fel, valamint az ezzel kapcsolatos tevékenységeket végezték el. A vaddisznó táplálékai közül kiemelkedően szereti a kukorica minden formáját, ezért viszonylag rövid az az időszak, amikor békén hagyja az adott területet. Korábbiakban említettem, hogy a kukorica esetén képes a vetést követően akár sorokat is végigtúrni a kukoricaszemek reményében. Tapasztalatom alapján a vizsgált területen kevesebb kár okozását tapasztaltam augusztusig, amikor is a kukoricacsöveken a szemek tejesedésnek indulnak, akkor egy kimondottan kiemelkedő kár okozás volt tapasztalható egészen a kukorica beéréséig, és annak aratását követő időszak végéig. A lábon álló kukorica szárát eltörik, és a kukoricacsövek a földre hullva táplálékká válik.

A következő táblázat a 4. pont táblázata:

4. táblázat: 4. vizsgálati pont adatainak feldolgozása (forrás: saját adatok)

Pont száma:	GPS koordináta	Talaj állapot / kultúra	Mintavétel időpontja	Mintavétel darabszáma	Tűrésokkal kapcsolatos tapasztalat. Számuk:
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Napraforgó utáni tarló tárcsázva	2021.01.12	7	Magas
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Szántás	2021.02.25	4	Csökkenő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Szántás	2021.03.28	4	Csökkenő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Kukorica vetés	2021.05.04	11	Emelkedő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Kukorica állomány 140cm	2021.08.10	14	Magas
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Kukorica betakarítás után	2021.11.10	12	Magas
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Tarlóhántás	2022.01.07	10	Csökkenő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Szántás	2022.02.19	7	Csökkenő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Elmunkált talaj	2022.03.16	4	Csökkenő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Tavaszi árpa	2022.06.02	3	Csökkenő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Repce vetés	2022.08.30	8	Emelkedő
4.	N 47.806630°, E 19.202883°	Repce 30 cm	2022.12.10	6	Csökkenő

A 4. pont alatt vizsgált terület egy korábban gyümölcsös kert volt, amely jelenleg szántóföldi művelés alatt áll. A területet részben délről és nyugatról háborítatlan erdőterület határolja, amely a vaddisznók számára megfelelő védőterületet jelent. Lényeges megemlíteni, hogy a földterület előveteménye napraforgó volt, amely az aratás után még mindig nagy mennyiségű táplálékot jelent a vaddisznók számára, ezért már a januári túrások száma is viszonylag magas az adott területhez viszonyítva. Jelenleg is a táblázat első időpontjában a túrásokkal kapcsolatos tapasztalatot a kiindulópontnak vettem, és ehhez viszonyítva adtam meg a további tapasztalataimat.

Ezen a földterületen 2020-ben napraforgót vetettek, amelyet 2021-ben a kukorica váltott fel. 2021 májusában a vetés időpontjában, amikor is a magok csírázásnak indultak, akkor jelentős kárt okozott és itt már jelentkezett a korábbiakban már említett jelenség, hogy a vaddisznó sajnálatos módon kitúrta a sorok egy részét, a csírázásnak indult magok miatt.



12. kép: Vaddisznó károkozásának szemléltetése kukoricatáblában (forrás: saját kép, 2022)

Ezt a területet egész évben nagy mértékben károsította (12. kép), a kukorica bármelyik növekedési fázisában megtalálta a maga számára fontos élelmet. Feltehetőleg ezt befolyásolta lakóhelye, az erdő közelsége is. Ahogy a kukorica termése eltűnik a földterületről a túrások mennyisége is csökkenni kezdett. Ez a földterület a kukorica után 2022-ben az árpának és repcének adott termőtalajt. Számottevő túrás mennyiség nem volt tapasztalható, valamint károkozás mértéke se mondható kiugrónak.

A következő táblázat az 5. pont táblázata:

1. táblázat: 5. vizsgálati pont adatainak feldolgozása (forrás: saját adatok)

Pont száma:	Koordináta	Talaj állapot / kultúra	Mintavétel időpontja	Mintavétel darabszáma	Túrásokkal kapcsolatos tapasztalat. Számuk:
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Szántás	2021.01.12	9	Magas
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Szántás	2021.02.25	7	Csökkenő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Tavaszi árpa vetés	2021.03.28	4	Csökkenő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Tavaszi árpa 50 cm	2021.05.04	2	Csökkenő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Tarló	2021.08.10	5	Emelkedő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Szántás	2021.11.10	1	Csökkenő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Szántás	2022.01.07	1	Stagnál
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Szántás	2022.02.19	2	Emelkedő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Tárcsázott talaj	2022.03.16	1	Csökkenő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Kukorica 35 cm	2022.06.02	6	Emelkedő
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Tejes érés	2022.08.30	18	Kiugróan sok új túrás
5.	N 47.801193°, E 19.215208°	Tárcsázott tarló	2022.12.10	17	Kiugróan sok új túrás

Az 5. pont alatt vizsgált terület szintén egy korábban gyümölcsöskert volt, amely jelenleg szántóföldi művelés alatt áll. A terület Rád községhez viszonylag közel helyezkedik el, és erdős terület viszonylag távolabb található tőle, javarészt szántóföldek határolják. A földterület előveteménye kukorica volt, amely az aratás után még mindig nagy mennyiségű táplálékot jelent a vaddisznók számára, ezért már a januári túrások száma is magas volt az adott területhez viszonyítva. Jelenleg is a táblázat első időpontjában a túrásokkal kapcsolatos tapasztalatot a kiindulópontnak vettem, és ehhez viszonyítva adtam meg a további tapasztalataimat.

A 2020-as kukoricát követően, 2021-ben tavaszi árpát, majd, 2022-ben ismét kukoricát vetettek. Tapasztalat szerint a tavaszi árpát is akkor károsítják inkább, amikor az árpa szemek tejesedésnek indulnak. Aratást követően még aktívan túrták ezt a területet, majd közel 1 évre békénhagyták ezt a vidéket, és a következő évi kukorica növekedésénél kezdték el ismét károsítani a terményt. A tapasztalat ismét az, hogy az augusztusi tejes érésnél kezdődött egy kiemelkedően aktív károsítás, amely az év végéig töretlenül megmaradt a tarló időszak végéig.

Következtetések

Vizsgálatom mintavételi pontjaiban próbáltam törekedni arra, hogy a választott földterületek mintavételi pontjai részben hasonló pontok legyenek, de az összehasonlíthatóság céljából adottságaiban térjenek el. Az első pont rét minősítésű, a második földterület pedig legelő. Legelőt a gazdája évente kétszer alkalommal szokta lekaszálni és bebálázni. Ez vadászati célból nem annyira szerencsés, mert télire nem tud a szarvasféléknek jó és elég magas fűvet hozni a réttel ellentétben, amelyet egyszer szokott a bérlője kaszálni.

Tapasztalatom az, hogy ezeket réti, legelői területeket a vaddisznó azért szereti előszeretettel tavaszi időszakban, mert a téli időszak után már, valamint még nem áll rendelkezésre energia- és fehérjeforrásokban gazdag tápanyag, a növények termései is csak ezután kezdenek el fejlődni, így az ezekben a talajokban rendelkezésre álló gyökerek, háborítatlan talajélet feltűrésevel képes a számára szükséges tápanyagforrásokhoz hozzájutni. Az év későbbi időszakában az erdő a védelmi terület mellett már képes annyi táplálékot adni, hogy ne kelljen ezeket a területeket túrni. Ahogy a tavaszi időszakot a nyári időszak váltja fel a hőmérséklet emelkedésével és a szárazság beálltával a talajélet is némileg a talaj mélyebb rétegeibe húzódik. Az előző észrevételeim nem jelentik azt, hogy a nyári időszakban egyáltalán nem túrják ezeket a területeket, csak logikusan a könnyebben elérhető élelemforrást választják az előzőekhez képest.

Fontos megemlíteni, hogy az előző két vizsgálati pont esetén az erdő közelsége is nagyban befolyásolja a vaddisznók aktivitását.

A vizsgálatom alá vont 3., 4., 5. pont művelés alá bevont földterület, ezekre a területekre azért esett a választásom, mert aki ismeri a vaddisznókat az tisztában van vele, hogy a kedvelt tápláléka a kukorica. A fent említett három területen mindenhol az év más időszakaiban megjelent a kukorica. Az egyértelműen meghatározható a vizsgálatunkból, hogy a kukoricával bevetett területeket majdnem egész évben más és más okból kifolyólag károsítja.

Elemzésemből az is kitűnik, hogy a kukoricát vetésnél és csírázásnál már el kezdik károsítani, mivel kiszagolják, és az elvetett sorokból kitúrják. Leginkább abban az esetben hagyják békén a kukoricával bevetett földterületeket, amikor már zöld leveleket hozott, de a tejesérés még nem kezdődött el. Ha ez az év azon időszakába esik, amikor a friss zölddel kapcsolatos igényét nem tudja mással pótolni, akkor természetesen ezt a lehetőséget se hagyja ki. A kukoricacsövek tejesérésétől a betakarítás utáni időszakig aktív károsító tevékenységeket

folytatnak ezeken a földterületeken, ezért ekkor érdemes odafigyelni, mert hatalmas károkat képesek akár egy éjszaka alatt is okozni.

Tapasztalatom az, hogy a napraforgót az év nagyrésztében békén hagyják, leginkább, amikor fejlődésnek indulnak a napraforgó tányérjában a magok, akkor szükséges az odafigyelés. A napraforgó szárát nedvesség - szerzés céljából harapják el száraz évszakban, valamint a tányérban lévő magok elfogyasztása érdekében.

A kalászosokban is képes nagyobb károkat okozni, de észrevételelem az, hogy inkább akkor választja azokat a területeket élelemforrásként, amikor a kalászban a magok tejesérésnek indulnak, valamint ha a közelben van kukoricával vagy napraforgóval bevetett terület, akkor inkább azokat választják a kalászosokkal szemben.

A repcéről érdemes még említést tenni, amint inkább elsődlegesen útvonalaknak, járatoknak használ és így okoz benne kárt. Ezt a tevékenységét inkább csak a betakarításnál figyelhetjük meg, illetve úgy lehet erre következtetni év közben, hogy a megszokott disznó - létszám lecsökken, eltűnik-, ahol nagyobb egybefüggő repcetábla található. Lényegében csak inni, valamint táplálkozni szoktak kijönni a táblából. A közeli erdőket nem használják úgy, mintha például búzavetés lenne ott.

A felmerült két kérdésemre a vizsgálataim és tapasztalataim alapján az alábbiakat tudom válaszként megadni:

- Eltér-e az őszi és a tavaszi kultúrában a túrás intenzitása?

A tapasztalataim alapján mindenképpen eltér egymástól a vaddisznótúrasok intenzitása. Kivételt képez ez alól az az eset, ha az őszi későn vetett kultúra előveteménye egy kapásnövény volt, mert akkor ott is emelkedett a túrasok száma. De mindenképpen a nagy és magas zöldtömegű tavaszi veteményekben magas a túrasok intenzitása az őszi veteményekhez képest.

- Eltér-e a különböző előveteményű kultúrák túrásának intenzitása?

Erre irányuló tapasztalataim nem ennyire egyértelműek. Itt az egyéb vizsgálataim alapján, melyet csak érintőlegesen tudtam meghatározni dolgozatomban, sok függ a termelő talaj előkészítő munkájától. Gondolok itt arra, hogy ha van ideje és gépi felkészültsége arra, hogy az előveteményt igazán mélyre, legalább 40-45 cm-re leforgassa, akkor a vaddisznó már nem tudja úgy kiszagolni, vagy elérni azt, mint táplálékát. Mindenképpen érdemes lenne ezt

átfogóan vizsgálni. A mintavételi helyeim egyikénél ilyen is tapasztaltam a két év alatt, ezért tudok így röviden beszámolni róla.

- A vizsgálatom alatt igazán hideg téli időjárás nem volt tapasztalható, így az elővetemények a talajba bármilyen módon is beforgatva is csírázni tudtak. Természetesen nem érték el a föld felszínét szinte sohasem, de ez a vaddisznóknak kiváló csemegeként rendelkezésükre állt. Így konkrét választ részletesen nem tudok adni, csak azt, amiben az adataim rendelkezésre állnak és az pedig az, hogy eltér a túrások intenzitása különböző elővetemények tekintetében.

Az afrikai sertéspestissel (ASP) kapcsolatos észrevételek, tapasztalatok

Kosd vadászterülete az afrikai sertéspestis (ASP) tekintetében a magas kockázati besorolású területek közé tartozik, amely azt jelenti, hogy a sertéspestissel kapcsolatos védekezés, valamint az akciótervben levő elvárások megvalósítása fokozott figyelmet érdemel. Törekszünk arra, hogy az elvárásoknak a legnagyobb mértékben eleget tegyünk, a szükséges vaddisznó húsának vizsgálatát állatorvosainkkal folyamatosan elvégeztetjük, de ezzel szemben egyetlen egy sertéspestissel fertőzött vaddisznó egyedről sincs információnk.

Háttérinformációként lényeges megemlíteni az afrikai sertéspestis megakadályozására az EU által létrehozott ASP stratégiát, amelyet minden EU tagállamnak, a saját államára vonatkozó Nemzeti Akciótervként kötelezően ki kellett adnia. A fent említett rendelet és Nemzeti Akcióterv a tartott és vadon élő sertésféléket érintő fertőző vírusos betegség ([http4](#)) terjedésének megakadályozására vonatkozik, ezáltal a vaddisznókat is érinti.

Itt nálunk az elmúlt években nem találtunk sertéspestissel fertőzött, elhullott vagy elejtett vaddisznót. Mégis a piros zónába vagyunk besorolva. A vaddisznó létszámot a lehetőségekhez mérten mi is lecsökkentettük az elvárásoknak megfelelően. Az igazat megvallva, 300 db vaddisznót ejtünk el, ami után nagyságrendileg tíz millió forintot kap az egyesületünk. Ezt, ha kiszámolom, akkor a régebben a vadhúsfeldolgozóknak eladott egyedek után kapott pénzzel ez az összeg köszönőviszonyban sincs. Nagyon féltünk az ASP pusztításától, mint vadászok, de eddig egyelőre még elkerült minket.

Összefoglalás

Szaktervezésem célja az volt, hogy a mezőgazdasági földműveléssel foglalkozó, vagy csak a témával kapcsolatos érdeklődő személyeket segítsen azzal, hogy a földműveléssel kapcsolatos vizsgálatomat és személyes tapasztalataimat megosszam. Lakóhelyem, Kosd külterületén lévő földterületek vizsgálatát végeztem el egy hozzávetőlegesen 250 hektáros területet behatároló 5 db különböző pontot jelöltem ki, amelyek körül pontonként mintegy 2500 nm-es területen lévő vaddisznótúrások gyakoriságát figyeltem meg. Ezek a kijelölt pontok eltérő adottságokkal rendelkező földterületeken egymástól közel azonos távolságra vannak. A vizsgálatokat 2 évre visszamenőleg végeztem, és a rendelkezésemre álló adatokat feljegyeztem, következtetéseket vontam le, abból kiindulva, hogy közel 30 éve foglalkozom mezőgazdasággal és vadászattal is. Ezen mérési tapasztalataim alapján azt tudom alátámasztani, hogy a nem jól beművelt élővetemény gyakorlatilag odaszoktatja a vaddisznókat az év azon időszakában, amikor nem lenne arra feltétlenül dolguk. Csak a friss földben lévő csíra illata odavonzza őket, még amikor „fekete” is a parcella. Javaslatom ezzel kapcsolatban az, hogy ha már a földforgatásos művelést választja a gazda, akkor azt tegye minél inkább arra alkalmas géppel és eszközzel. Gondolok itt a lehetőségekhez mérten erős gépekre, és a jó minőségű ekére. Javaslatom még az a tapasztalataim alapján, hogy az enyhe telek alatt a vaddisznókat amennyire a vadászegyesülettől elvárható, alacsony egyedszámon tartsa, így a tavasz és a nyár beköszöntekor nem kell hatalmas malaclétszámra számítani. Télen, amikor a takarás kisebb és jobban lehet vadászni, akkor jobb a lehetőségek a vaddisznó állomány apasztására. Tavasztól ez az esély elfogy. A vaddisznó túságainak mértéke a populáció egy elfogadható alacsony szinten tartásával csökkenthető a mezőgazdasági kultúrákban. A rét és legelő tekintetében csak ez az egy lehetőség van, ott élőveteménnyel a talajművelés precizitására nem tudunk hatással lenni a monokultúra miatt.

Fontos, hogy a gazdákkal a kapcsolat legalább jó/elfogadható legyen, így könnyebb a közös védekezés. Legyen ez villanypásztor, vagy több les kihelyezése a területre, amelyhez szintén kell a gazdálkodó beleegyezése. A vadkárelhárítást, ha becsülettel csinálják, akkor az is mérhető eredményt hoz. Az előzőekben említettek számtalan újabb és újabb kérdéskört vetnek fel. Mindenki saját maga döntse el, hogy számára melyik a megfelelő vagy elegendő védekezési forma és hogyan szeretne eleget tenni ezeknek.

Irodalomjegyzék

- Ángyán József, Menyhért Z. 1997.: Alkalmazkodó növénytermesztés, ésszerű környezetgazdálkodás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó Budapest.
- Bogdán O., Heltai M. 2014: A vaddisznó előfordulásának vizsgálata Budapesten. Vadbiológia, 16: 87-96.
- Borowik T., Cornulier T., Jędrzejewska B. 2013. Environmental factors shaping ungulate abundances in Poland. Acta Theriologica, 58:403-413.
- Fagiani, S., Fipaldini, D., Santarelli, L., Burrascano, S., Del Vico, E., Giarrizzo, E., Mei, M., Taglianti, A. V., Boitani, L., Mortelliti, A. 2014: Monitoring protocols for the evaluation of the impact of wild boar (*Sus scrofa*) rooting on plants and animals in forest ecosystems. Hystrix It. J. Mamm. 25(1):31–38.
- Gazdag F. 2002: Adatok a vaddisznó táplálkozásáról. Vadbiológia 9: 66-72.
- Heinz Meynhardt 1986: Vaddisznóriport, Életem a vaddisznók között
- Heltay I. 2000: Vadásziskola. HUBERTUS Vadkereskedelmi KFT.
- Katona K., Fehér Á., Szemethy L. 2015: Vadkár-okozók állománycsökkentésétől a növény-növényevő kapcsolatrendszerek többoldalú kezeléséig. Természetvédelmi Közlemények, 21: 108-115.
- Katona K., Fehér Á., Bleier N., Hejel P., Szemethy L. 2015: Patások erdei élőhelyeken tapasztalható hatásainak felmérése: a vadhatás monitoring. Vadbiológia 17: 1-7.
- Késmárki I. 1994: Szántóföldi növénytermesztés és gyepgazdálkodás a vadföldeken. (Kézirat), Sopron.
- Könnecke G. 1969: Vetésforgók. Mezőgazdasági Kiadó Budapest.
- Mezősiné Kozák, É. 2001: Száz magyar falu – Hollókő. Száz Magyar Falu Könyvesháza, Budapest, 156 pp.
- Mráz B., Katona K. 2016: Állati magterjesztés, kiemelten a vaddisznó (*Sus scrofa*) szerepe a növényzeti mintázatok kialakulásában – áttekintés. Gyepgazdálkodási Közlemények, 12(1-2): 39-47.
- Nagy, I. 2010: Az utolsó órában. Erdészeti Lapok, 145(3): 82-84.
- Podgorski, T., Bas, G., Jędrzejewska, B., Soennichsen, L., Sniezko, S., Jędrzejewski, W., Okarma, H. 2013: Spatiotemporal behavioral plasticity of wild boar (*Sus scrofa*) under contrasting conditions of human pressure: primeval forest and metropolitan area. Journal of Mammalogy, 94(1): 109-119.
- Prencsok János 2000: A Nógrád megyei „Cserhátvidéke”, VT. vadászterület vadföldgazdálkodásának elemzése, hosszú távú tervezése
- Prencsok János 2021: Taposástól a rágásig – Vadkár napraforgóban, Agrofórum Online
- Stefanovits P. 1981: Talajtan. Mezőgazdasági Kiadó Budapest
- Stillfried, M. I. 2016: Population Genetics, Habitat use and nutrition of wild boar in urban environments. Population Genetics, Habitat Use and Nutrition of Wild Boar in Urban Environments. Disszertáció, Berlin.
- Szemethy L., Bíró Z., Lehoczki R. 2007: Vaddisznó. In: Bihari Z., Csorba G., Heltai M. (szerk.), Magyarország Emlőseinek Atlasza. Kossuth Kiadó, Budapest
- Szép T., Csörgő T., Halmos G., Lovászi P., Nagy K. & Schmidt A. (szerk.) 2022: Magyarország madáratlasza. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. madaratlasz.mme.hu
- Tari T., Sándor Gy., Heffenträger G., Náhlik A., 2017: A vaddisznó előfordulása és viselkedésének jellemzői Balaton-parti településeken. INTERDISZCIPLINÁRIS TÁJKUTATÁS A XXI. SZÁZADBAN. A VII. Magyar Tájökológiai Konferencia Tanulmányai, Szeged, 2017. 05. 25-27.

- Vaddisznó állomány csökkentésének éves és hosszútávú terve 2021-2025, Kosd
- Víggh Andrea, 2013: Vaddisznó, az alkalmazkodás mestere. A mi erdőnk: a magyar állami erdészeti részvénytársaságok lapja, 3(5): 21.

<https://tudastar.mk.uni-pannon.hu/>

<https://hu.wikipedia.org/>

<https://natura.2000.hu/>

<http://www.termeszetvedelem.hu>

<https://www.nak.hu/>

<https://eur-lex.europa.eu/>

<https://kormanyhivatalok.hu/>

<https://ojs.lib.unideb.hu/gygk/article/view/9768>

<https://portal.nebih.gov.hu/>

http://vadasz.info.hu/tudomany/mg_vadkar_ter_ido.pdf

<http://vadkarinfo.hu/2019/05/31/miert-nem-vadkar-a-gyepek-vaddisznok-altali-turaskara/>

<http://magyarmezogazdasag.hu>

<https://greendex.hu/a-vaddisznok-a-kertek-reme>

<https://agroforum.hu>

<https://gunsandoptics.com>

<https://hu.wikipedia.org>

Jogszabályi háttér:

1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról
79/2004. (V. 4.) FVM rendelet végrehajtási rendelet

2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról

MELLÉKLET

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve:	Együd Gábor József
A Hallgató Neptun kódja:	O86B5O
A dolgozat címe:	Vaddisznó túrások vizsgálata mezőgazdasági kultúrákban, a Nyugat Cserhátban
A megjelenés éve:	2023
A konzulens intézetének neve:	MATE
A konzulens tanszékének a neve:	Vadbiológia és Vadgazdálkodási tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2023 év november hó 10 nap

Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.