

A TÚZOK (*OTIS TARDA*) ÁLLOMÁNYÁNAK ÉS ÉLŐHELYÉNEK VIZSGÁLATA A HORTOBÁGYON ÉS KÖRNYÉKÉN 1975–1992 KÖZÖTT

Dr. Kovács Gábor
Hortobágyi Nemzeti Park

Abstract

G. Kovács: Study of the colony and habitats of the Great Bustard (*Otis tarda*) in the region of the Hortobágy between 1975 and 1992

Variations in the Great Bustard population in the region of the Hortobágy are presented on the basis of literary data and personal observations over 18 years.

The Great Bustard population of the Hortobágy consisted of more than one-thousand specimens on the turn of the century. It declined to 31 specimens by 1961. Since then the population has increased in numbers and reached 120–150 specimens by the 1970s and 220–230 birds by the early 1990s. The Great Bustard population of the Hortobágy can be divided into four sub-colonies living in the Nagyiván-puszta, the Karcag-Ágota-puszta areas, at Angyalháza and Szelencés, as well as in the Szandalik and Bagota-puszta areas. In addition, minor population fractions can be found in the surroundings of the Hortobágy National Park. The habitats are individually characterized together with the rutting and nesting sites. Finally, the problems of protection have been discussed giving useful recommendations for a „Great Bustard safe” farming.

Bevezetés

A Hortobágy a századforduló utáni években, de még 40–50 évvel ezelőtt is népes túzokállománynak adott otthont (Szomjas, 1922). A túzokot Udvardy (1941) még jellemző pusztai fajként említi. Sterbetz (1964, 1978) szerint az 1920–41 közti időszakban még közel 1000 példány élt a területen, de ebből 1961-re csupán 30 példány maradt. A '70-es években a teljes hortobágyi állományt 120–150 példányra becsülték (Horváth–Szabó, 1981).

1975 óta rendszeresen vizsgálom a Hortobágyon és a vele szomszédos területeken előforduló túzokpopulációkat. Tizennyolc év alatt nem csupán viszonylag pontos állományadatokat gyűltek össze, de az élőhelyek, táplálkozóhelyek és a túzokok viselkedése vonatkozásában is sok megfigyelésem volt (Kovács, 1986, 1988, 1992).

Dolgozatomban részletesen ismertetem a Hortobágy térségének egyes részpopulációit, az élőhelyek jellemző vegetációját, a mezőgazdasági tevékenység hatásait a dürgő- és fészkelőhelyekre, illetve a téli és nyári táplálkozóhelyekre. Rövid összefoglalást adok a túzokvédelem hortobágyi gondjairól és eredményeiről, valamint a távlati feladatokról és a még kihasználható lehetőségekről is.

Anyag és módszer

A vizsgálati terület a Hortobágyi Nemzeti Park és a hozzácsatolt védett egységek 63 000 hektáros térségén kívül a vele határos, de védelem alatt nem álló karcagi, püspökladányi, nádudvari, balmazújvárosi, görbeházai, hajdúböszörményi, újszentmargitai, tiszacsegei, egyeki, tiszafüredi, tiszaiigari, tiszaoärsi, nagyiváni, kunmadarasi határrészeket is felöleli.

Mivel a tűzokok előfordulási helye az év különböző szakaszaiban erősen változik (ősztől tavaszig a legtöbb pusztán alkalmilag, de néha tartósan is megfigyelhető), az egyes részpopulációk élőhelyét nem a táplálkozóhely, hanem a dürgőhely és a fészkelőhely alapján tudjuk viszonylagos pontossággal elhatárolni.

Az éves tűzokszámlálást a dürgési időszak alatt, áprilisban végzem. A dürgőhelyeket biztonságos távolságról, zavarásmentesen tartom megfigyelés alatt, kézitávcső, illetve állványos, nagy nagyítású spektív segítségével.

Megfigyeléseim alapján területünkön négy nagyobb körzetre oszthatók a tűzokélőhelyek, vagyis a Hortobágy állományát négy jelentősebb részpopuláció alkotja.

18 éves adatgyűjtésem során nemegyszer tapasztaltam, hogy a populációk között kisebb-nagyobb mozgás, vándorlás, kicserélődés is zajlik, egyes töredékek néha elszigetelten is felbukkannak, olykor meg is telepsznek.

Az ilyen változások okaként legtöbbször az élőhely valamilyen zavarását nevezhetjük meg, de előfordulnak ismeretlen eredetű eltűnések, majd több évvel későbbi esetleges megjelenések is.

A hortobágyi tűzokélőhelyek és állományaik ismertetése

1. Nagyiváni részpopuláció

A Hortobágy legnépesebb állománya, a védett Nagyiváni-pusztán, Borzaszon, Zámon, továbbá a velük szomszédos, nem védett nagyiváni, tiszaiigari, kócsi, árkusi, parajosi, mihályhalmi szántókon és gyepeken él. Ez az állomány a '80-as évek közepéig 90–120 pd. között ingadozott, majd az igen kegyetlen 1986/87-es tél után 44 pd.-ra csökkent. A későbbiekben lassú gyarapodást tapasztaltam, melynek során 1992-re a létszám elérte a 123 pd.-t.

Ez a népes állomány mintegy 6000 ha területen szóródik szét. A kelet–nyugati irányban 14 km, északkelet–délnyugati irányban 10 km átmérőjű, szabálytalan alakú térségben 12 dürgőhely található, melyekből a borzasi 1989-ben, az északnyugat-zámi 1990-ben alakult, míg a többi 10 dürgőhely régi, tradicionálisnak számít.

A Nagyiváni-pusztán a tűzokok szempontjából kiemelkedő jelentőségű terület, mert itt található a dürgőhelyeknek a fele és a tűzokpopulációnak mintegy kétharmada. Különösen értékes a Szűrös-dűlő, Vitéz-dűlő, Lyukashalom, Bence-hát közötti, kb. 900 ha-os pusztarész.

A szántók és a gyepterület aránya ezen belül (az 1982-es nagy ősgyepfeltörést követően) 80:20-ra esett vissza. A '90-es évek elejére ez az arány 60:40-re javult. Bár az említett gyepfeltörések tájképileg sokat rontottak a területen, az itt dürgő tűzokok száma nem csökkent, sőt, 1985–1986 években kissé még emelkedett is. (Max. 66 példány egyetlen helyen, kakasok és tojók összesen.) A szántók közé ékelődő, illetve a velük határos, háts gyepterületeken többnyire csak néhány idősebb kakas dürrög. Ezeknek a gyepfoltoknak a nagysága 5–30 ha, a dürgő kakasok száma pedig gyepfoltonként 2–8 pd., azaz kakasonként 2,5–3,75 ha.

Jellemzőek a különböző szántóterületeken létesült dürgőhelyek is. Gyakorisági sorrendben a következő növénykultúrákon fordulnak elő: lucerna, őszi gabona-vetés (búza, árpa), tavaszi vetés (zab, borsó), repce (főleg a gyengén, hiányosan kelt foltokon).

A '90-es években új jelenségként regisztráltuk a parlagon hagyott területek hirtelen szaporodását, melyek a gyepekkel és gabonával határosan igen jó élőhelykomplexumot kínálnak a tűzoknak.

Április közepe után, a vetések gyors növekedése miatt a madarak gyakran kiszorulnak a már 40–50 cm-es gabonából, lucernából, mert a hajnalban és kora reggel erősen harmatos, lucskos növényállományban nem szívesen tartózkodnak. Ettől kezdve a gyepek sokkal alacsonyabb növényzetében (max. 10–15 cm) egyre több kakas jelenik meg, ugyanakkor megélenkül a távolabbi, homogén pusztai dürgőhelyek (Zám, Borzas, Mérge) „forgalma” is. (A dürgési időszak második felében ez utóbbiak szerepe alaposan megnövekszik.)

A pusztai dürgőhelyek természetes gyeptakaróját elsősorban a félmagas, cickafarkos sziki csenkesz asszociáció (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*) alkotja, melyben jelentős a magasra növe sóvirág (*Limonium gmelini*) előző évi, száraz kóróinak aránya is. Főleg Zámon és Borzason fordul elő, hogy a dürgőhelyek löszhátakat és reliktum löszgyepfoltokat is magukba zárnak, ahol szikesekénél magasabbra növe zsályás-csenkeszes löszpusztagyep (*Salvio-Festucetum sulcatae*) a jellemző növénytársulás, benne néhány erősebb növésű, kórós fajjal (*Salvia*, *Phlomis*, *Verbascum*, *Marrubium*, *Carduus* stb.).

A löszhátak méreteit meghaladó magaslatokon (kunhalmok) is észleltem néha egy-egy, többnyire idős kakas dürgését, vagy hosszabb tartózkodását. Ilyen például a borzasi Égett-halom, Ózes-halom, Kopasz-laponyag; a nagyiváni Mérge-halom, Lyukas-halom, Nagy-Bence-hát, Toromkövi-halom.

A védett területeken költő tűzokok fészkelőhelyeinek élőhely szerinti eloszlása változatos. Zám- és Borzas-pusztán a tojók legalább 70%-a természetes növényzetben (löszhátak, száraz rétek, néha szikes legelők) költ. Ez az arány a Hortobágy és környékének tűzokjaira egyáltalán nem jellemző, az viszont igen, ami például Nagyiván, Parajos, Füredkócs területére, ahol főleg gabonában és másodsorban lucernában fészkelnek. Érdekes jelenség, hogy némely években (pl. 1990, 1991) itt is megnövekszik gyepeken költő tojók aránya, melynek pontos okát nem tudom.

Említést érdemel még egy értékes élőhelytípus: 1979–81 között a nemzeti parkhoz tartozó nagyiváni szántók nagy részét fűmagtermesztéssel hasznosították. Ez a növénykultúra dürgésre és fészkelésre egyaránt ideális körülményeket teremtett a tűzokok számára, egyben megismerhettünk egy olyan lehetőséget, amely a későbbiekben megvalósítandó, védett területekre tervezhető „tűzokkímélő mezőgazdasági táblák”-ra feltétlenül javasolható.

2. Karcag-ágotai részpopuláció

A terület az előzővel csaknem megegyező nagyságú, de a tűzokok létszáma itt az előző területhez képest kisebb. Mintegy 6500 ha-on, rendszertelen szétszórtságban 35–40 példány él. Ennek a körzetnek 15–20%-a még nem áll területi védelem alatt (Tetves, Ecsezug, Bolhás), illetve a védetté nyilvánítása immár egy évtizede húzódik (Német-sziget). Szántókat kb. 25–30%-ban találtunk, legtöbbit Ágota nyugati és délnyugati részén, valamint a Német-szigeten és a Karcagtól északkeletre eső térségben. Igen sok a parlag, melyek között egyaránt vannak 10–20 éve elhagyott rizsföldek és 2–6 éve felhagyott, korábban a „gabonaprogram” keretében tönkretett gyepek, sőt, 1991 óta nem művelt szántók is. Óvatos becslés szerint, 1992 decemberében a parlagföldek nagysága legalább 1200 ha volt. A körzetben a '70-es évek végéig eredetileg öt jelentősebb dürgőhely volt. Az Ágota-pusztán létesített tízezres libatelepek kiszorították a tűzokokat, olyannyira, hogy 1985-től kezdve még előfordulási adatom sem volt egészen 1990-ig (Kovács, 1990). A libatelepek felszámolása után (1989-re) a terület nyugalma helyreállt, de a növényzet csak lassan regenerálódik. Mivel az innen kiszorult madarak a közeli Német-szigeten, Bolháson, valamint Ágota-pusztától délre élnek, van rá remény, hogy belátható időn belül ismét megjelennek itt. 1991-ben már észleltem 2 kóborló példányt.

Ebben a körzetben a fészkelőhelyek leginkább a parlagokon, valamint a száraz tarackbúzás (*Agropyron repens*) réteken vannak, de gabonátáblákon, esetenként lucernásokban is tapasztaltam költést. Az ágotai költőhelyek többsége a magas füvű, löszhátú kaszálókon, hátsabb gulyalegelőn volt. Hasonló helyeket választottak a tűzokok a Német-szigeten, az Ecsezugban és a Kunmadarasi-pusztá délkéleti peremén is.

A dürgőhelyek növényzete főként degradált löszgyep, valamint szikes pusztagyep, illetve lucernatábla.

Feltétlenül meg kell jegyezni, hogy az Ágotától délebbre élő tűzokpopuláció (Hamvas, Sárrét) valamiképpen kapcsolatban van a karcagi, ágotai részpopulációval. Ennek feltűnő bizonyítékát legjobban az 1977–78-as télen észleltem, amikor az ágotai Peres-zug repcéjén 82 példány tartózkodott, melyek többsége minden bizonnyal a Sárrét felől érkezett, hiszen ugyanekkor a nagyiváni, borzasi körzetben, az ottani tűzokok úgyszólván hiánytalanul jelen voltak. Az itt élő tűzokok mozgékonyasága egyébként 1992 kora tavaszán is feltűnő volt, amikor Nádudvar mellett, a Büte-zug lucernásán 24 kakas tartózkodott napokon át, jóllehet egy forgalmas műút, sertéstelep és vágóhíd zavaró közelségében voltak.

3. Angyalháza – szelencési részpopuláció

A Hortobágy keleti pusztáinak tűzokállományát 1986-ig 50–60 pd.-ra becsültem, de 1987 tavaszára ebből csak 11 pd. maradt. Két évvel később számuk már elérte a 30 pd.-t. (Kovács, 1990), de a '80-as évek állománya mindmáig nem állt helyre. Ezek a tűzokok a nemzeti parkhoz tartozó Angyalháza, Szelencés, Pentezug pusztákon, továbbá a nem védett Álomzugban élnek, mintegy 3000 ha-os területen. A Borzas északkeleti részén lévő, 1989 óta erősödő populáció-töredékkel feltehetően gyakori a kapcsolat, a kicserélődés lehetősége is fennáll. Ennek 1991-ben és 1992-ben sok jelét tapasztaltam, a Szelencés, illetve Pentezug felé tartó, vagy onnan Borzasra érkező átrepülések formájában.

Az állomány élőhelye szinte teljesen sztyep jellegű, természetes, vagy természetközeli állapotú, csupán a Szelencés déli peremén és az Álomzugban található szántóterületek. Az öt dűrgőhely mindegyike pusztai környezetben, a mezőgazdaságilag művelt tábláktól 3–10 km távol fekszik. Az angyalházi és szelencési dűrgőhelyekről elmondhatjuk, hogy a Hortobágy legszikesebb tűzokéőhelyei, növényzetükre nem csak az ürmös szikicsenkeszes gyepek (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*) jellemző, hanem még a vaksziki növényzet is, melynek aránya a Szelencésen eléri a 15–20%-ot, (ugartyúk és szikipacsirta fészkelőhelye is).

A szelencési (kisebb mértékben az angyalházi) élőhelyekre jellemző még, hogy az ürmös, szikes gyepek nedves rétek és kisebb laposok tagolják, melyek igen korán, néha már kora tavasszal kiszáradnak. Az itteni viszonyok sajátosságát az adja, hogy a hamar kiszikkadt réteken a csomós szittyó (*Juncus conglomeratus*) ritkásan álló, zsombékszerű tövei dominálnak. A 60–80 cm-re is megnövő szittyófaj ligetszerűen növekvő bokrai között; akár nagyobb csapat tűzok is kiválóan tud rejtőzni, settenkedni, vagy nagy nyári melegek idején a gyér árnyékában elülni. Ezekben a helyeken a vedlő tűzokok is rendszeresen előfordulnak.

A tűzokok fészkelőhelye a Pentezugban löszháti kaszálók, olykor a magas fűvű gulyalegelők. Angyalházán és Szelencésen a jószágok által nem járt, száraz, magasra növekvő tarackbúza között, valamint olykor jószágállások ruderalis gyomnövényzetében (*Atriplex* sp.) is megtelepsznek. Szélsőséges eset volt, amikor a szelencési gulyaálláson, a pásztorkunyhótól 120–130 m-re, vakszikkoltokkal tarkított, leginkább bibic és ugartyúk számára alkalmas gyepeken 2 fészket is találtunk Konyhás Sándor természetvédelmi őrrrel. Az egy hét múlva esedékes jószágkihajtás miatt ezeket a fészkeket természetesen menteni kellett. (1990. ápr. 26.) Az Álomzugban gabonátáblán és lucernásbn is előfordulnak fészkelések.

A '80-as évek legvégétől a tűzokállomány kis méretű terjeszkedése észlelhető (Szondi László és Tar János szóbeli közlésre) az Álomzug felől északi irányba, Ökörföld, Görbe-hát területére, ahol korábban csak őszi-téli kóborlók voltak megfigyelhetők.

Valamennyi hortobágyi élőhely közül az angyalházi-szelencési mondható a legősibbnek, leginkább pusztai jellegűnek, ugyanakkor az állomány nagysága jóval alatta marad a szántókkal és parlagokkal erősen mozaikolt nagyiváni körzetnek.

4. Szandalik – bagotai részpopuláció

A Hortobágy északkeleti részén, mintegy 2000 ha-os területen él az egykor igen népes állomány csekély maradéka, melyet korábban 25–30 példányra becsültek (Kovács, 1986). Napjainkban ezt a töredék állományt számba venni sem könnyű, mivel időközben megszűnt a Szandalikon és Bagotán az állandó dürgőhelyük. A rendszertelenül ide-oda kóborló madarak sejtetni engedik, hogy a nemzeti park határán kívül Görbeháza, Bödönhát, Polgár körzetében, ahol nagyobb füvespuszták is találhatóak (pl. a Nagy-Kapros) lehet egy állandó dürgőhelyük. Görbeházától Kónyáig, sőt, Balmazújvárosig előfordulnak kóborló egyedek, még az idegenforgalommal erősen terhelt Máta-pusztán is észleltek tűzokat. (1989-ben 5–8–10 példányos csoportokat, főleg tojókat figyeltünk itt meg. 1990-ben Bagota északi határán 2 kakas mutatkozott.) Mivel a területen napjainkra csökkent a legeltetés, valamennyivel hanyatlott a kaszálás is, a füves élőhelyek jelentős, 25–30%-át kitevő löszgyepeken kiváló fészkelési lehetőségeket biztosíthatnának. (Az 1910-es években szenzációszámba ment éppen ebben a térségben a reznek költése.) A Nemzeti Parktól északra található puszták tervezett védetté nyilvánításától eredményes tűzokvédelmet is várhattunk, így talán van rá némi esély, hogy egyszer ismét lesznek dürgő és fészkelő tűzokok a Hortobágyi Nemzeti Park bagotai körzetében is.

5. Töredékállományok a Hortobágy környékén

Az előzőekben ismertett részpopulációk mellett Kunmadaras, Tiszaörs, Tiszaigar, Tiszafüred és Egyek térségében (a HNP nyugati határától mért 15 km-en belül) is előfordul a tűzok. Nemcsak kóborlók, illetve repceföldeken télen vendégeskedők, hanem fészkelők is akadnak. Az alkalmi költésektől a 20 példányos telető csapat előfordulásáig mindenféle típusú megjelenésüket észleltem, kivéve a rendszeres dürgőhely létezését. 1985-ben és 1986-ban az egyeki határban meglepően gyakran megfigyeltem őket, melynek okául a jó táplálkozóhely (nagy lucernások) és a nyugodt pihenőhely jelölhető meg. 1988-89-ben feltűnő volt a tiszafüredi és a tiszaiigari határban a tűzokok megjelenése a sokáig szántatlan búzatarlókon. 1991 késő őszén a tél elejéig kitartott 13 példány egy, az árvakeléssel és a sokféle gyommal borított tarlón.

A felsorolt községekhez tartozó szántók, gyepek parlagok töredékállományait 1987 előtt 4–5 kis csoportban 20–25 példányra becsültem. Napjainkban ennek alig a fele mutatkozik, kb. 10–12 példány.

Az irodalmi adatok szerint 1907–1944 között Mátá, Kónya, Hort, Borsós, Cserepes, Kecskés, Magdolna pusztákon, sőt, Hortobágy-Halastó közvetlen szomszédságában is fészkeltek a tűzokok. (Schenk 1907., Szomjas 1922., Udvardy 1841., Kovács B. 1965). Ma ezeken a helyeken azz alkalmi megjelenése, átrepülése is ritka.

Kóborlás, gyülekezés. A telelő csapatok létszámadatai

Míg dürgéskor és fészkeléskor kevesebb helyen látható (27 dürgőhelyet és 64 fészkelőhelyet ismerek), addig kóborláson és telelőhelyen a Hortobágy-táj területén mintegy 170 helyen jegyeztem fel alkalmi előfordulását vagy átrepülését, illetve huzamos tartózkodását.

A legnagyobb csapatokat majdnem minden esetben télen, repcetáblákon számláltam meg. Hortobágyi viszonylatban kis példányszámú (1–10), közepes (11–20), nagy (21–60) és szokatlanul nagy (60 pd fölötti) mennyiségekről beszélhetünk. A legnépesebb tűzokcsapatok észlelési adatai a következők:

- Ágota-puszta, Peres-zug 1978. jan. 9. 82 pd. repcén.
- Borzas-puszta, Szekeres-zug 1985. dec. 19. 63 pd. repcén.
- Füredkócs, Parajos 1983. jan. 7. 71 pd. repcén.
- Nagyiváni-puszta, Vitéz-dűlő 1986. ápr. 3. 66 pd. lucernán.

A tűzokcsapatok szinte kizárólag az őszi káposztarepce-táblákon telelnek át. Gyakran láthatók őzek társaságában. 1976 decemberében és 1977 januárjában a nagyiváni Vitéz-tanya elkóborolt házisertéseinek közelségét is eltűrték, sőt a disznók által összeturkált mély hó alatt könnyen hozzájuthattak a repcelevelekhez.

Enyhe teleken (pl. 1982–83), hómentes időszakokban a repcét kevesbé használják, gyakran járják a lucernatáblákat és a gyepeket is, leginkább a háttas jószágállásokat. Ilyenkor nem is ritka látvány, amint a tűzok kakasok apró rágcsálókra (mezei pocok, egér) vadásznak.

Ha a hótakaró igen vastagra hízik, megszűnik a repcetáblák téli tűzoklegető – jellege. Egy-két napig még kószálnak, keresgélnek a madarak, lucerna- és szénakazlak környékén próbálkoznak, majd előbb a tojók, azután a kakasok is elvonulnak, akár egy-másfél hónapra is. Ha nincs a Hortobágyon megfelelő repceállomány, a tömeges elvonulás már november végén bekövetkezhet, miként az 1990–1991 folyamán történt. Tél végén, általában február első felében térnek vissza ismét.

Természetvédelmi intézkedések, eredmények és problémák

A Hortobágyi Nemzeti Park természetvédelmi kezelési tevékenységében a tűzok védelme kiemelt helyet kap. 1990 előtt is igyekeztünk a zavartalan fészkelőhelyet biztosítani, ennek érdekében egyes löszháti kaszálókon (Pentezug), száraz réteken (Borzas) 5–20 ha-os, egybefüggő foltokon a kaszálás időbeni korlátozását vezettük be, azaz a munkákat júliusig nem engedélyeztük. A véletlenül kikaszált fészkelőhelyek 1990 előtt Dévaványára kerültek. Főként a lucernakaszáláskor történt sok baj, jóllehet néha a körülmények és aprócska vágatlan folttal kihagyott tűzokfészkekre visszaült a tojó és sikeresen ki is költött. Akadt olyan lucerna, ahol 4 tűzokfészket a termelészövetkezet maga kezdeményezett úgy megmenteni, hogy a tábla egybefüggő 20 ha-os darabján egyszerűen kihagyta az első kaszálást.

Egyes években annyira mellőzték a tűzokok a lucernát, hogy nem történt kikaszálás, más években rengeteg gond volt vele. 1990-től a Magyar

Madártani és Természetvédelmi Egyesület a Hortobágyi Nemzeti Parkkal történt megállapodása értelmében, tűzokvédelmi állomást tart fenn a Hortobágy nyugati peremén, *Fatér Imre* programvezető irányításával.

A MME tűzokvédelmi munkacsoportja a fészkelőhelyek megőrzésére törekedve az ún. „műtojásos módszer”-t alkalmazza kikaszálás, vagy veszélyeztetettség esetén. (*Haraszthy–Fatér–Kállay, 1991*). Az eddig alkalmazott gyakorlati természetvédelmi munkánkhoz tartozik az is, hogy erős havazások után a repcetáblákon több, udvarnyi helyen, valamint keskeny sávokban hótörést, hóeltakarítást végeztünk (ehhez többször kaptam segítséget a MME fiatal debreceni tagjaitól), lehetőleg alkonyat után, vagy napkelte előtt, hogy ne zavarjuk meg a madarakat. Sok esetben az is elegendő volt, ha járkálással kitapostam a havat egy hosszú csíkban a tábla közepén. Szerencsésebb esetben a repce közelében télen is lakott juhgodály volt, kérésünkre a pásztor egy-egy alkalommal a falkával, végighajtva megtipratta, összetörette a hótakarót. Még zordabb időben traktorral, terepjáróval kellett alkalmi „hóekéket” húzgálni a táblán (1992-ben az Aquila Természetvédelmi Kft. segített be járművel és kézi erővel egyaránt).

A tűzokok téli etetését első alkalommal (1982) jobb híján szemes kukoricával kíséreltem meg, de ez nem vált be, mivel a nagy tömegben érkező varjak minden esetben megelőzték a tűzokokat és felfalták az eleséget.

A fejes káposztával, vagy annak konyhai hulladékával való etetés – kellő mennyiség híján – eddig csak kísérleti szinten sikerült, mivel ennek beszerzése a hortobágyi viszonyok között eddig nem valósulhatott meg. 1991-ben kis csomókban széthordott lucernát is kihelyeztünk a tűzokoknak, mivel korábban már észleltem, hogy nagy havazást követően a kintmaradt lucernakazalból csipegettek a madarak.

A Kiskunsági Nemzeti Parkban kikísérletezett és a MME által is javasolt kukoricaszilázsos etetést 1991 telén próbáltuk ki *Hajdú Albert* kollégámmal, de tűzokjaink nem fogadták el. Ennek ellenére a jövőben is, mint etetési lehetőséget, számon kell tartani.

Az egyik fontos gyakorlati védelmi eredményünk volt, amikor a tűzokdűrgőhelyként is működő vetéseken 1984-től sikerült az áprilisi gyomirtó vegyszerezéseket leállítani és ezt betartatni, elsősorban Borzas területén.

A tűzokvédelem továbbfejlesztésére vonatkozó elképzelések

Már 1979-ben, majd 1986-ban ismét felvettem azt a javaslatot, hogy Borzas pusztán, az úgynevezett bombázótéri szántók valamelyikén létesítsünk a HNP költségén 20–25 ha-os lucernát, ahol azonban a tűzokfészkek aljak kikeléséig nem történne kaszálás. Vagyis a lucernás először költőhelyül, majd, a júliusra tolódó első kaszálást követően nyári tűzoklegelőként szolgálna. 1992-ben ez a kérdés már hangsúlyozottabban került előtérbe a bombázótérnek a nemzeti parki kezelésébe való átadása kapcsán.

Fontos, hogy részpopulációnként egy-egy, időben elvetett és jól kikelt, legalább 31–40 ha-nyi repce minden évben legyen a nemzeti parki szántó-

kon, hogy tűzokjaink ne kényszerüljenek a bizonytalan kimenetelű téli elvándorlásra (Kovács, 1979).

Mivel a közeljövőben több ezer hektárnyi terület került át a Hortobágyi Nemzeti Park tulajdonába, illetve kezelésébe, lehetőség nyílik a tűzokcentrikus szántóföldi gazdálkodás mellett arra is, hogy a füvespusztai költőhelyek területén és azok környékén, fokozottabb kaszálási korlátozást tartassunk be a bérlőkkel (használókkal), akár több száz hektáron is egyszerre, amíg a munkák a fészekaljákat veszélyeztethetik.

Ezek az intézkedések – természetesen a kellő hatékonyságú természetvédelmi őrzési munkával együtt – a Hortobágy tűzokállományának stabilizálását, sőt, eddigi bizonytalan jövője helyett akár még állománygyarapodását is elősegíthetik.

Irodalom – References

- Haraszthy, L.–Fátér, I.–Kállay, Gy. (1991): Mezőgazdasági területeinken a tűzok gyakorlati védelmi lehetőségeinek kidolgozása. Kutatási program zárójelentés 1989–1990. 32 p. Kézirat.
- Horváth, L.–Szabó, L. V. (1981): The Ornis of the Hortobágy. In: The Fauna of the Hortobágy National Park I. 391–407.
- Kovács, B. (1965): Adatok Hajdú-Bihar megye madárvilágához. Déri Múzeum Évkönyve, Debrecen 1965. 363–381.
- Kovács, G. (1979): A HNP területére tervezett tűzoklegelők. 5 p. Kézirat.
- Kovács, G. (1986): Tűzok kakast támadó bibicek és néhány egyéb érdekes viselkedési adat. Mad. Táj. 1986/2–3.: 52–53.
- Kovács, G. (1986): A tűzok (*Otis tarda* L.) állományának és élőhelyének vizsgálata a Hortobágyon és környékén, 1975–86. ICBP Bustard Symposium, 1986. okt. 6–10. Szarvas. 13 pp. (Előadás)
- Kovács, G. (1988): A Hortobágy madárvilágának ökofaunisztikai vizsgálata, 1971–86. In: Tóth A. szerk.: Tudományos kutatások a Hortobágyi Nemzeti Parkban, 113–208.
- Kovács, G. (1990): A tűzok (*Otis tarda*) állománya és természetvédelmi problémái a Hortobágyi Nemzeti Parkban és környékén. In: DATE, Tessedik Sámuel Tiszántúli Mezőgazdasági Tudományos Napok, 25–26.
- Kovács, G. (1993): Az 1992-es aszály és kánikula hatása a Hortobágy madaraira. Aquila, (in press)
- Schenk, J. (1907): Az 1907. évi sáskajárás a Hortobágyon és a madárvilág. Aquila, 14: 223–275.
- Sterbetz, I. (1964): A magyar tűzok (*Otis tarda*) természetvédelmi problémái. Áll. Közl. 51.: 135–139.
- Sterbetz, I. (1978): Magyarország tűzokállománya 1977-ben. Áll. Közl. 64: 127–136.
- Szomjas, L. (1922): Vonulás... Aquila, 29.: 127.
- Udvardy, M. (1941): A Hortobágy madárvilága. Tisia, 5., 80 p.

Author's address:
Dr. Gábor Kovács
Nagyiván
Bem apó u. 1
H-5363