

A székicsér (*Glareola pratincola*) állománya és védelme a Nagykunságon

Csider Ibolya¹, Gyüre Péter¹ és Monoki Ákos²

¹*Debreceni Egyetem, Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék*

4032 Debrecen, Böszörményi út 138. E-mail: csideribolya@freemail.hu

²*Nimfea Természetvédelmi Egyesület
5420 Túrkeve, Pusztakert utca 1.*

Összefoglaló: A székicsér hazánk fokozottan védett madárfaja, a populáció jelentős hányada napjainkban a Nagykunságon található meg. A vizsgálat célja főleg a Kisújszállás határában élő állomány nagyságának meghatározása volt, valamint az, hogy felmérje a területen található különböző agrárkultúrák preferáltságát is, ily módon következtetve az élőhelyválasztás okaira. Megállapítottuk, hogy a mezőgazdasági kultúrák közül a legkedveltebb a napraforgó, mint fészkelési terület, valamint a pihentetett, szárazon hagyott rizsparcellák, melyek a fiókanevelés időszakában játszottak fontos szerepet. A havi élőhely-preferencia vizsgálat által kapott eredmények pedig a székicsérek itt-tartózkodási idejének különböző szakaszaira utalnak: az egyes területek előnyben részesítése a faj életciklusa szerint változott. A vizsgálatokból kiderült, hogy a székicsér az élőhelyén bekövetkezett, megváltozott körülmények ellenére, megtalálta azokat a területeket, melyek biztosítják az életviteléhez szükséges feltételeket. Azonban ügyelnünk kell arra, hogy a természetvédelmi tevékenységeket a székicsér életciklusához igazodva valósítsuk meg, ezzel befolyásolható a költés eredményessége is, mely elsődlegesen kitűzött célnak tekintendő.

Kulcsszavak: Mezőgazdasági terület, élőhelyváltozás, költőcsapda, élőhely-preferencia, szezonális

Bevezetés

A székicsér fokozottan védett madárfaj hazánkban, mely korábban a szikes területek jellemző fészkelője volt. Az utóbbi kb. 2 évtizedben sajátos változások figyelhetők meg a faj fészkelési szokásaiban: a különböző környezeti hatások következtében szűkültek a székicsér természetes élőhelyei, így a faj

a '80-as évektől kezdve folyamatosan megtelepszik agrárterületeken (Oláh 1993). Mára a hazai populáció szinte kizárólag kapás kultúrában fészkel (Oláh-Széll 1994). Fészkelőhely-választását nagymértékben befolyásolja a fészkelési terület közelében lévő vízzel borított területek elhelyezkedése is, emiatt találkozhatunk napjainkban a fajjal árasztásos rendszerű rizsföldek közelében. Ezek a területek vették át a természetes szikes mocsarak szerepét, táplálékbazist nyújtva nemcsak a felnőtt madaraknak, hanem a fiókanevelési időszakban a fiatal egyedeknek is. Bár ma a magyarországi állomány legnagyobb része a Nagykunságban költ, elvétve találkozhatunk a fajjal a Kiskunságban, illetve Békés megye egyes területein is (Kovács-Kapocsi 2005). A vizsgálat tárgyát a nagykunsági populáció egy költőtelepe, a Kisújszállás-nagyréti állomány képezte.

A székicsér tanulmányozásánál két legfontosabb kérdés az állomány-, és az élőhelyváltozás tisztázása, mellyel már több vizsgálat is foglalkozott. Európai Unió vizsgálatok során megállapították, hogy a székicsér állománya az 1970-1990, valamint az 1990-2000 közötti időszakban egyaránt csökkenő volt (Papazoglou et al. 2004). Ugyancsak erről a csökkenő európai populációról olvashatunk a Rakonczay (1989) által szerkesztett Vörös Könyvben. A hazai viszonyokat tekintve a legszembetűnőbb tények, hogy a székicsér a XXI. század elején eltűnt a Dunántúlról, 2002 óta nem fészkel a Hortobágyon (Kovács-Kapocsi 2005), más kelet-magyarországi állományok (Nagykunság, Kiskunság) pedig egy folyamatosan csökkenő tendenciát mutatnak. Az állománycsökkenés még szembetűnőbbé vált az élőhelyválasztás megváltozásával párhuzamosan, hiszen a költési siker a mezőgazdasági területeken jóval alacsonyabb, mint a szikes pusztán volt (Kovács-Kapocsi 2005). Több tényező együttes hatásának eredményeképpen a faj ma agrárterületeken fészkel, de ezek a területek úgynevezett költőcsapdának (ökológiai csapdának) tekinthetőek (Kapocsi 2002). Az elsőnek fészkelésre alkalmasnak látszó agrárterületeken ugyanis erőteljesebben érvényesülnek a környezeti hatások: a szántóföld homogén felszíne, a mikrodomborzat hiánya következtében a csapadék- és hőmérsékleti viszonyok hatásai szélsőségesebben jelentkeznek, ez kedvezőtlen a faj számára: a tojások beleragadnak a sárba, kihűlnek, összetörnek, a fióka lába is beleragadhat a hirtelen feliszapolódott talajba, ragadozó áldozata lehet. Sőt, a vetésváltó gazdálkodás miatt a fészkelési területek évente változnak, és általában ezzel párhuzamosan az egyedszám is csökken (Kapocsi 2002).

A kultúrbiotópok választásának több oka is lehetett, több folyamat eredményeként történt meg ez a változás. Az állattenyésztés intenzifikálása következtében az extenzív, klasszikus legeltetési rendszerű állattartás háttérbe

szorult, a csökkenő legelő állatállomány következtében a legeltetett területek egyre kevésbé álltak rendelkezésre (Széll 1993). Ezek az eltűnő, kopár, száraz legelők, ugarok tekinthetőek a székicsér klasszikus fészkelőhelyének. Ugyancsak a legelő állatállomány visszaszorulásának következménye, hogy a legelő állatok körül rajzó, illetve a trágyájukban megtalálható rovarok állománysűrűsége lecsökkent, ezáltal a székicsér elveszítette fészkelőterülete biztos táplálékbázisát. A székicsérek esetében tehát egyszerre szorultak vissza a fészkelési, illetve táplálkozási lehetőségek az elsődlegesnek számító legelők tekintetében, ezért szorultak az agrárkultúrákba.

Az országos viszonylatban is meghatározó nagykunsági populáció nagyréti költőtelepe Kisújszállás határában helyezkedik el. A vizsgálat célja többek között az állomány nagyság meghatározása és a területviszonyok felmérése volt. Ezenkívül folyamatos megfigyelés tárgyát képezte a fészkelési, fiókanevelési, táplálkozási szokások is. A vizsgálat célul tűzte ki továbbá azt is, hogy meghatározza a területen található különböző agrárkultúrák preferáltságát, valamint az egyes élőhely-típusok közötti különbséget is, ily módon következtetve az élőhelyváltozás esetleges okaira.

Módszerek

A megfigyelés elsődleges célja a költési időben az állomány folyamatos nyomon követése, felmérése volt. A vizsgálati terület Kisújszállás határától mintegy 8 km-re található (47°11'48.60"N; 20°52'29.08"E), kb. 1700 ha nagyságú mezőgazdasági földterület, mely 2008-ban hatféle mezőgazdasági kultúra között oszlott meg: gabona, gyep, kukorica, napraforgó, rizs, illetve az árasztást követő évben ugaron hagyott rizsparcellák. A székicsér állományának alakulása az áprilisi érkezéstől a szeptemberi vonulásig került felmérésre, a megfigyelés heti gyakorisággal történt, figyelembe véve az egyes időpontokban a faj területválasztását is. Az egyes megfigyelési időpontokban bejártuk a vizsgálati területet és feljegyzést készítettünk az észlelt madarak számáról, illetve arról, hogy mely területen figyeltük meg az egyedeket. Mindezek alapján területalapú kumulált egyedszámot készítettünk: összesítettük, hogy az egyes növényi kultúrát hány madár látogatta az itt-tartózkodásuk ideje alatt, ebből következtetve a mezőgazdasági kultúrák használatának gyakoriságára.

A székicsér esetében meghatározó kérdés az élőhelyválasztás, ezért összehasonlítottuk a négyféle használt mezőgazdasági kultúrát (kettőt nem használtak a madarak), mint élőhely-típust, keresve a közöttük lévő esetleges

szignifikáns különbségeket. Székicsér által használnak tekintettünk a vizsgálat során minden olyan mezőgazdasági táblát, ahol a madár a megfigyelési időszakban legalább egyszer előfordult. A kétéves vizsgálati időszak adatait összevetve $n=30$ mintaelemszám állt rendelkezésünkre, melyre először egy Kruskal-Wallis-tesztet, majd pedig egy Aebischer-féle kompozíciós analízist végeztünk el (Aebischer et al. 1993). A Kruskal-Wallis-teszt segítségével az egész csoporton belüli, míg az Aebischer-index esetében, páros T-próba segítségével, csupán két élőhely-típus közti eltérést kerestünk. Az egyes területek előnyben részesítését pedig az Ivlev-féle élőhely-preferencia index (PI) (Ivlev 1961) alapján állapítottuk meg, melynek képlete a következő:

$$PI = \frac{a - b}{a + b}$$

ahol: a = az adott növényi kultúra összterülete a vizsgált területen, b = a székicsér által használt terület a vizsgált területen. Az index egy 0 és 1 közé eső pozitív szám, mely szerint ha egy adott mezőgazdasági kultúra értéke minél inkább közelít a maximumhoz, annál jobban kedvelt és használt a madár esetében. Ezt az indexet minden, a vizsgálati területen megtalálható mezőgazdasági kultúra esetében kiszámoltuk (gabona, gyep, kukorica, napraforgó, rizs, illetve az árasztást követő évben ugaron hagyott rizsparcellák), valamint, szűkítve csupán a használt kultúrák körére (kukorica, napraforgó, rizs, ugaron hagyott rizscella), havi lebontásban is kiszámoltuk az értékeket. A vizsgálat eredményéből tehát különböző következtetések vonhatóak le arra vonatkozóan, hogy a székicsérek fészkelésében valóban meghatározónak tekinthetőek-e a különböző mezőgazdasági kultúrák.

Eredmények

Ha a teljes vizsgálati időszakot vesszük figyelembe, a székicsér a hatféle növényi kultúrából csupán négyet használt, a statisztikai vizsgálatokat elegendő ezekre a területekre elvégezni. A két vizsgálati időszak adatait vizsgálva a Kruskal-Wallis-teszt esetében az alábbi eredményt kaptuk: $n = 30$, $df = 3$, $p = 0,007$.

Az Aebischer-féle kompozíciós analízist elvégezve, az egyes élőhely-párok esetében az alábbi index-értékeket kaptuk: napraforgó - száraz rizs $p = 0,864$; napraforgó - árasztott rizs $p = 0,105$; kukorica - száraz rizs $p = 0,101$; kukorica - árasztott rizs esetében pedig $p = 0,759$. Két élőhely-párosítás külön említést érdemel, az index-érték alapján kapott marginális különb-

1. táblázat. A székicsér élőhely-preferenciájának páros összevetése a Nagykunságban 2007-2008-ban végzett felmérés alapján (Aebischer-féle kompozíciós analízis).

Élőhely-típus	t	df	p
napraforgó - kukorica	1,715	29	0,097
napraforgó - száraz rizs	-0,173	29	0,864
napraforgó - árasztott rizs	1,674	29	0,105
kukorica - száraz rizs	-1,696	29	0,101
kukorica - árasztott rizs	0,309	29	0,759
száraz rizs - árasztott rizs	2,029	29	0,052

ség miatt: a két fészkelési területet összehasonlítva (napraforgó – kukorica) $p = 0,097$ értéket, míg a rizs kétfajta állapotát (száraz-árasztott) vizsgálva $p = 0,052$ eredményeket kaptuk. A vizsgálat eredményei részletesebben az 1. táblázatban láthatóak.

Az egyes időpontok megfigyelési számait összesítve a következő kumulált megfigyelési számokat kaptuk a 2008-as időszakra vonatkozóan: száraz rizsparcellák esetében 132, napraforgóföldnél 128, árasztott rizsföldön 7, kukoricatáblán pedig 5 egyedet állapítottunk meg. 2007-ben ezek az értékek máshogy alakultak az előfordulási helyen: száraz rizsföldön 113, napraforgótáblában 29, árasztott rizscellákon 34 kumulált egyedszámot észleltünk, azonban a kukoricaföldön 2007-ben nem talákoztunk a fajjal, így ebben az évben a kumulált érték e kultúra esetében 0. Összehasonlítva a 2007-es időszakkal, a kumulált egyedszámokat az 1. ábrán szemléltettük. Legszembetűnőbb változás a két év tekintetében a napraforgótáblák előnyben részesítésének nagymértékű növekedése.

Az Ivlev-index esetében először az egész vizsgálati év terület-használatát egységesen vizsgáltuk. A székicsér a vizsgálati időszakban két mezőgazdasági kultúrát nem használt: ezek a gabonatáblák, valamint az intenzív gyepterületek voltak, ezen területek esetében tehát a $PI = 0$. Ha a teljes időszakot vizsgáljuk az egyes kultúrák esetében, akkor a következő eredményeket kapjuk:

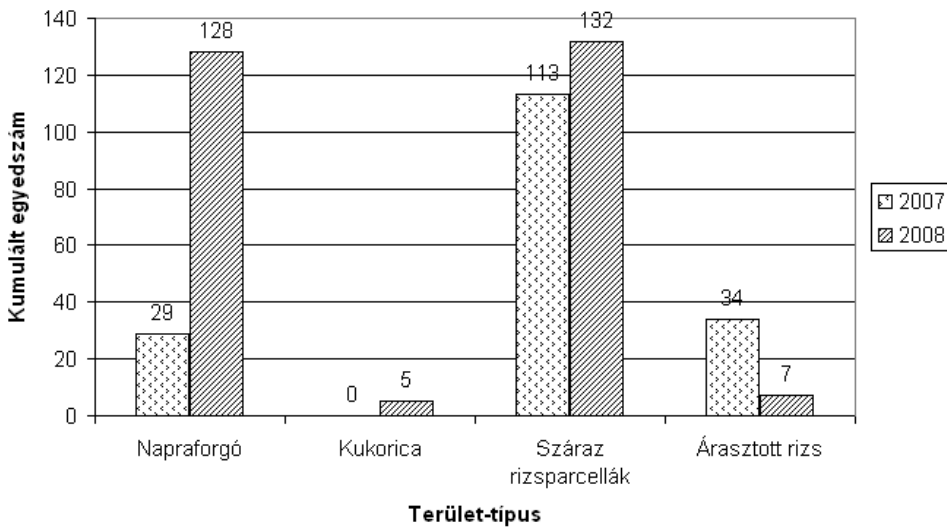
Napraforgó: $PI = 1$; ahol $a = 60.5$ ha és $b = 60.5$ ha

Kukorica: $PI = 0.44$; ahol $a = 184.9$ ha és $b = 72$ ha

Szárazon álló rizsparcellák: $PI = 0.77$; ahol $a = 365.5$ ha és $b = 46.9$ ha

Árasztott rizsparcellák: $PI = 0.74$; ahol $a = 473$ ha és $b = 68.25$ ha

Ugyan már az összesített index kapott értékei alapján is felállítható bizonyos sorrend az egyes kultúrák között, de ezeket az értékeket havi lebontás-



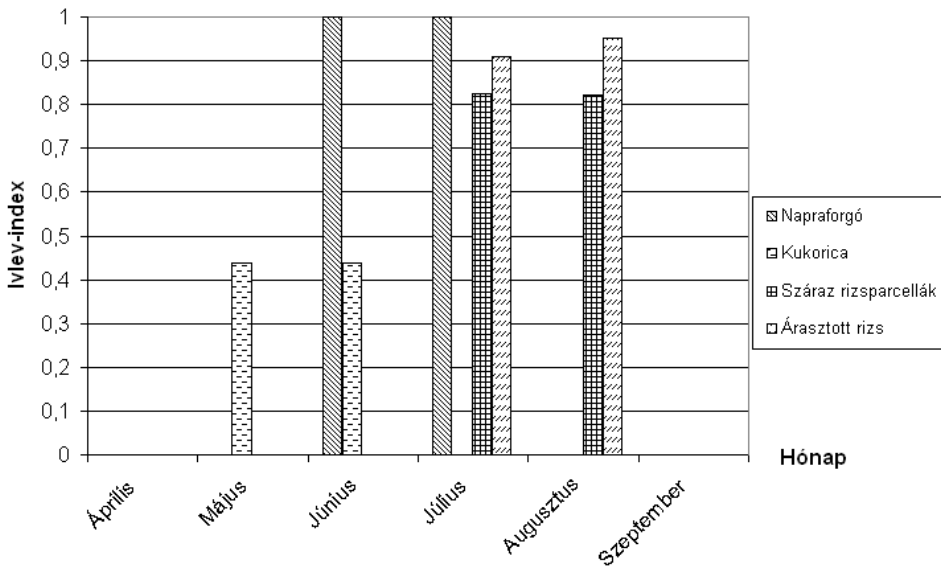
1. ábra. A székicsérek előfordulási gyakorisága az egyes mezőgazdasági kultúrákon.

ban is vizsgáltuk, bízva abban, hogy egyfajta szezonalitást fedezhetünk fel az egyes kultúrák látogatottsága és preferáltsága között, ami összhangban lehet a székicsér életvitelével. A havi lebontású Ivlev-index értékei a már korábban ismertetett mezőgazdasági kultúrák esetében a 2. ábrán láthatóak. Megfigyelhető, hogy a kései területválasztás miatt áprilisban minden kultúra esetében $PI = 0$ értéket kaptunk. Májusban csak a kukorica esetében kaptunk pozitív index-értéket: $PI = 0,439$. Júniusban már a másik fészkelési terület, a napraforgó is megfelelő értéket ért el: $PI = 1$, ez a terület maximális kihasználását jelenti. Júliusban és augusztusban pedig egyre inkább preferálta a faj a száraz illetve az árasztott rizscellákat a fiókanevelési időszak miatt: a száraz cellák esetében $PI = 0,8252$ és $PI = 0,8221$, míg az árasztott parcellákon $PI = 0,909$ és $PI = 0,951$ index-értékeket kaptunk.

Értékelés

A vizsgálati terület egészét tekintve az egyes élőhely-típusok közti különbség szignifikáns. Ez a teszt azonban csak az egész csoporton belüli különbséget vizsgálta.

További különbséget kerestünk élőhely-párok között. Az Aebischer-féle kompozíciós analízis azonban nem mutatott ki szignifikáns különbséget



2. ábra. A székicsér havi élőhely-preferenciája a Nagykovácsiban, a 2008-ban végzett Ivlev-féle élőhely-preferenciavizsgálat (PI) alapján.

egyik párosítás esetében sem (1. táblázat), ennek oka az, hogy a vizsgálati időszak egészét vettük figyelembe, holott erős szezonális figyelhető meg a területhasználatban. Erre vonatkozóan pontosabb eredményt a havi lebontású Ivlev-index értékei mutatnak.

A teljes vizsgálati évet vizsgálva a kapott Ivlev-index eredményei közül a legmagasabb értéket a napraforgó érte el, a költési időszakban a napraforgótáblát maximálisan kihasználták a székicsérek. A szárazon álló, illetve az árasztott rizsparcellák közel azonos értékkel szerepelnek, ennek oka elsősorban az, hogy mindkét terület-típust a faj táplálkozókora használta. A használat gyakorisága alacsonyabb a napraforgóhoz viszonyítva, hiszen míg a fészkelés helyhez kötött, addig táplálkozás során lehetőség nyílik a táplálékforrások felkutatására: a székicsérek a hasonló adottságú területek között folyamatosan vándorolnak, kiválasztva a számukra éppen megfelelőt. Legalacsonyabb értéket a kukorica képviseli, index-értéke jóval kisebb az előző három kultúra által elért értékhez képest. Feltehetően ennek az oka elsősorban az, hogy a fészkelési időszak elején a székicsérek kukoricatáblában kezdték meg a fészkelésüket, ennek a telepnek a költési sikerét azonban a kedvezőtlen időjárási viszonyok ellehetetlenítették. Az egész itt-tartózkodási idő alatt a rendelkezésre álló kukoricaföldeknek így csupán töredékét használta a faj.

Már korábban, az Aebischer-index számításakor megemlítettük, hogy a preferáltság mértékét, valamint az egyes kultúrák közötti sorrendet és szezonalitást pontosabban megállapíthatjuk a havi lebontású Ivlev-index alapján. Az április végén megérkező székicsér-csapatok még nem kötődnek a mezőgazdasági területekhez, ez az oka annak, hogy minden kultúra esetében 0 az index értéke. Erről a folyamatról írt már korábban Kapocsi (2002) is: a megérkező csapatok a fészektelep későbbi területéhez képest nagyon nagy területen végeznek aktív felderítő repülést, de végül mindig a már megszokott környékre szűkül a használt területük. Májusban és júniusban elsősorban a fészkelési területeknek nőtt meg a használati gyakorisága, hiszen a székicsérnek éppen erre az időre esik a költési ideje. Az első költés megsemmisülése után a madarak pótköltésbe kezdtek, az új fészkelési terület kiválasztása, valamint a sarjűfészek lerakása időben eltolódott, emiatt a korábbi évekkel ellentétben a rizsföldek látogatottsága is csak július hónaptól volt számottevő. Korábbi években a rizsföldek szerepe már júniustól megnőtt, hiszen a fiókák kikelése, és ezzel egyidejűleg az etetés megkezdése pontosan e hónap közepére esett. 2008-ban a száraz rizsparcellákon nemcsak költések történtek, hanem a környékbeli populáció ezeken a területeken gyülekezett az itt-tartózkodási idő végén. Ez az oka tehát elsősorban annak, hogy a szárazon álló parcellák preferáltsága főképpen június és július hónapban nőtt meg. Az eddigi vizsgálatok között még nem történt említés az ugaron hagyott rizscellák fontosságáról (Oláh 1993; Oláh-Széll 1994), valószínűleg ezek a területek vették át a székicsérek eredeti élőhelyén lévő klasszikus szikespusztai gyepék szerepét. Augusztus végétől a székicsérek egyre kevésbé éjszakáztak ezeken a területeken, nem kötődtek már egyik mezőgazdasági kultúrához sem jelentős mértékben (ezt tükrözik a szeptemberi index-értékek is), majd szeptembertől a csapat egyre távolabb tartózkodott az eredeti előfordulási helyétől, míg el nem indult az őszi vonulásra.

A fenti vizsgálatokból úgy tűnik, hogy a székicsér az agrárkörnyezetben megtalálta az életviteléhez szükséges feltételeket. A természetvédelem feladata a székicsér esetében megfelelő élőhelykínálat kialakítása és fenntartása megőréssel, állapotörögzítéssel, helyreállítással, felújítással vagy élőhely-létesítéssel (Kapocsi 2002). A fenti vizsgálatokból továbbá következtethetünk arra is, hogy az egyes gyakorlati tevékenységeket a székicsér szezonálisához igazodva kell megvalósítani, ezzel befolyásolható a költés magasabb szintű eredményessége is, mely a faj esetében elsődlegesen kitűzött célnak tekintendő. Fontos megjegyezni, hogy az élőhelyválasztáson túl, a költési siker vizsgálatát kulcsfontosságú kutatni a továbbiakban, hogy pontosítani lehessen az esetleges kezelési útmutatókat.

Irodalomjegyzék

- Aebischer, N. J., Robertson P. A. & Kenward R. E. (1993): Compositional analysis of habitat use from animal radio-tracking data. – *Ecology* **74**: 1313-1325.
- Ivlev, V. S. (1961): *Experimental ecology of the feeding of fishes*. – Yale University Press, New Haven.
- Kapocsi, I. (2002): Időjárás tényezők hatása a szántóföldi növénykultúrában költő székicsér populációra – *A Puszta 2000* **17**: 10-14.
- Kovács, G. & Kapocsi, I. (2005): Székicsér (*Glareola pratincola*) – In: Ecsedi Z. (szerk.) (2005): *A Hortobágy madárvilága*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 272-276.
- Oláh, J., ifj. (1993): Székicsérek fészkelése agrárterületen és vonulás előtti gyülekezése Szarvas környékén 1993-ban. – *Partimadár* **3**: 19-21.
- Oláh, J., ifj. & Széll, A. (1994): A székicsér (*Glareola pratincola*) fészkelése és védelmi helyzete Magyarországon 1994-ben. – *Partimadár* **4**: 25-28.
- Papazoglou, C., Konstantin, K., Waliczky, Z. & Burfield, I. (2004): Birds in the European Union, a status assessment. – *BirdLife International*, Cambridge.
- Rakonczay, Z. (szerk.) (1989): *Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok*. – Akadémia Kiadó, Budapest, 128. pp.
- Széll, A. (1993): A székicsér (*Glareola pratincola*) fészkelőhely-választása agrár élőhelyeken. – *Partimadár* **1**: 8-15.

The population of the Collared Pratincole (*Glareola pratincola*, Linnaeus, 1766) in the Nagykunság (Hungary)

Ibolya Csíder¹, Péter Gyüre¹ and Ákos Monoki²

¹*University of Debrecen, Department of Nature Conservation Zoology and Game Management*

4032 Debrecen, Böszörményi 138.

²*Nimfea Nature Conservation Association*

5420 Túrkeve, Pusztakert 1.

Abstract: The Collared Pratincole is a strictly protected bird species in Hungary, with most of the population is located at the Nagykunság area. The aim of our research work was the estimation of this population, and to assess habitat preference of the Collared Pratincoles on agricultural areas. The sunflower fields are the main nesting sites and dried rice fields the main resting places for the adult and juvenile birds. The monthly habitat preference indices show differences from April to September. Our results show that the Collared Pratincole adapted to changed habitats and found breeding place at agricultural areas. Conservation management has to follow this seasonality of the birds to increase breeding success.

Keywords: Agricultural area, habitat change, habitat preference, seasonality