

Úspěšné hnízdění skřivana polního (*Alauda arvensis*) na holé zemi

Successful nesting of the Skylark (Alauda arvensis) on bare ground

Libor PRAUS^{1,2} & Karel WEIDINGER²

¹ Slezské zemské muzeum, Nádražní okruh 31, 746 01 Opava; e-mail: praus@szm.cz

² Katedra zoologie a Ornitologická laboratoř PFF UP, Třída 17. listopadu 50, 771 46 Olomouc

ÚVOD

Původním prostředím skřivana polního (*Alauda arvensis*) jsou suché asijské stepi s krátkým a řídkým travnatým porostem (DONALD 2004). Do Evropy se skřivan rozšířil až ve středověku v souvislosti s nárůstem zemědělsky využívaných ploch (JIRSÍK 1955, ŠŤASTNÝ *et al.* 2006). I v dnešní evropské kulturní krajině skřivani osidlují zejména rozsáhlé otevřené plochy bez stromů. Skřivani se v době hnízdění vyhýbají příliš husté a vysoké vegetaci z důvodu špatné průchodnosti a rozhledu. Pouze v nízkých počtech obývají ale i příliš řídké porostlá stanoviště, pravděpodobně z důvodu vysokého rizika predace hnízd (DONALD 2004). V České republice se skřivani polní vyskytují na otevřených stanovištích od nížin až po vrcholky hor, nejvyšších hustot dosahují v obilných a jetelotravních porostech a na travnatých plochách letišť, ve vysokých počtech ale osidlují například i výsypky po těžbě uhlí a imisní holiny na hřebenech pohraničních hor (ŠŤASTNÝ *et al.* 2006).

Hnízdo samice skřivanů umísťují obvykle v nízkém řídkším bylinném porostu, nejčastěji v zákrytu hustšího trsu vegetace (DONALD 2004). Antipredační strategie v průběhu hnízdění je založena na dobrém ukrytí hnízda a nenápadném rodičovském chování, kdy při příletu i odletu rodiče dosedají/vzlétají v několikametrové vzdálenosti od hnízda a zbylý úsek dochází po zemi (DONALD 2004). V podmínkách střední Evropy hnízdí skřivani v případě úspěšného vyvedení mláďat zpravidla dvakrát ročně, ale z důvodu vysokých hnízdních ztrát jsou běžná opakovaná náhradní hnízdění, a proto trvá hnízdní sezóna obvykle od počátku dubna až do konce července (ŠŤASTNÝ *et al.* 2011).

Zemědělská intenzifikace v posledních šedesáti letech měla za následek výrazný pokles populací skřivanů v zemědělské krajině západní i střední Evropy (DONALD 2004, REIF *et al.* 2008). Mezi doložené nežádoucí změny polní krajiny patří zejména zvýšení rozlohy polních parcel osetých ozimými obilovinami a řepkou. Tyto plodiny jsou již v polovině května pro skřivany jako hnízdní biotop z důvodu jejich přílišné hustoty porostu nevhodné. Proto jsou skřivani často nuceni měnit svá hnízdiště (BRAMBILLA *et al.* 2012), případně se pokusit o další hnízdění i na predálně rizikových stanovištích, mezi která patří okolí kolejí od traktorů (DONALD & VICKERY 2000), nebo jen vegetací spoře porostlá půda (ERAUD & BOUTIN 2002). Tento příspěvek dokumentuje neobvyklý případ úspěšného hnízdění skřivana polního na holé zemi a informuje o nálezech dalších sedmi neúspěšných hnízd v tomto prostředí.

VLASTNÍ POZOROVÁNÍ

Dne 16. 5. 2011 odpoledne nalezl první z autorů na poli u města Luže (okres Chrudim, kvadrát 6162, koordináty 49°53' N 16°03' E, nadmořská výška 350 m n. m.) neobvykle mohutné hnízdo skřivana polního. Hnízdo bylo umístěno na polní parcele (vzdálenost od okraje pole 120 m, rozloha 21 ha) oseté dosud nevyklíčeným mákem setým (*Papaver somniferum*). Stavební materiál hnízda (celková hmotnost 64,2 g) tvořily zbytky loňských kukuřičných stonků a suché trávy, vnější průměr hnízda dosahoval 15 cm, vnitřní průměr 8 cm, hloubka hnízdní kotlinky byla 6 cm.

V době nálezu se v hnízdě nacházelo jedno živé mládě přibližně ve věku 4 až 5 dnů (obr. 1). Mládě vážilo 18,2 g a působilo zdravým dojmem, při přiblížení projevovalo žebrační reflex. V hnízdní kotlince se nenacházely žádné zbytky skořápek, ani uhybnulých sourozenců. Po hodině od nálezu bylo k hnízdu instalováno kontinuální videonahrávací zařízení (detaily PRAUS & WEIDINGER 2010) za účelem určení osudu hnízda.

Při druhé kontrole 19. 5. 2011 bylo živé mládě stále na hnízdě (obr. 2). Z důvodu rizika předčasného vyvedení již nebylo váženo. Díky videozáznamu víme, že mládě bylo rodiči přirozeně vyvedeno 20. 5. 2011 v poledne.

Mimo toto úspěšné hnízdění jsme v letech 2009–2011 při intenzivním výzkumu hnízdění skřivanů polních našli další dvě hnízda s vejci a pět prázdných již v době nálezu opuštěných skřivaních hnízd na holé půdě. U jednoho aktivního hnízda došlo k predaci vajec, druhé bylo uvláčeno při polních pracích. Všechna prázdná hnízda vykazovala známky předchozí predace (tab. 1, obr. 3).



Obr. 1: Hnízdo skřivana polního (*Alauda arvensis*) umístěné na holé půdě polní parcely oseté dosud nevyklíčeným mákem setým (žlutá šipka), Luže (okres Chrudim), 16. 5. 2011. Foto L. Praus.

Fig. 1: Skylark (*Alauda arvensis*) nest placed on bare ground in germinated Opium Poppy field (yellow arrow) near Luže (Chrudim District), 16. May 2011. Photo by L. Praus.



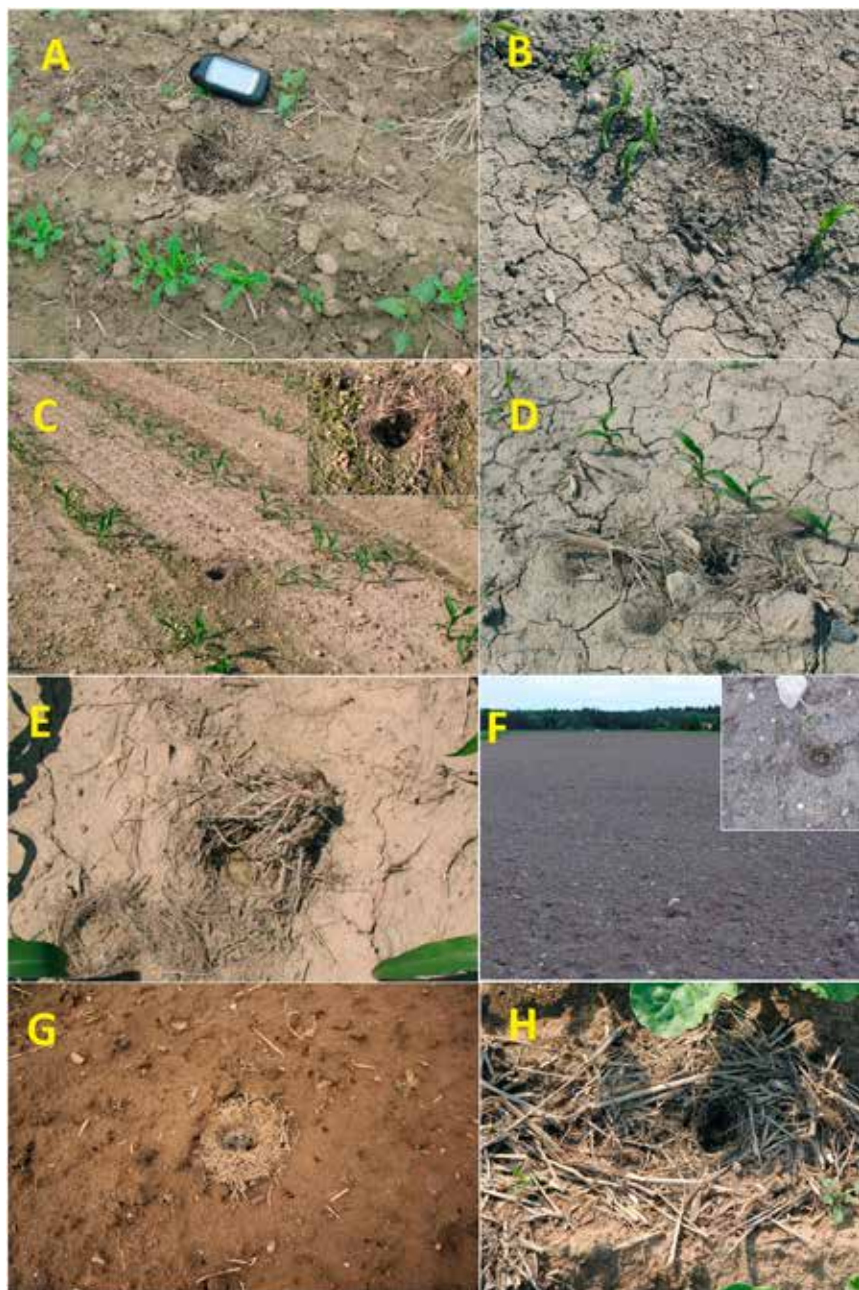
Obr. 2: Přibližně sedmidenní mládě skřivana polního, 19. 5. 2011. Foto L. Praus.

Fig. 2: Skylark nestling about seven days old, 19. May 2011. Photo by L. Praus.

DISKUSE

V literatuře prakticky chybí údaje o hnízdění skřivanů polních na stanovištích bez vegetace, i když podle našich nálezů to není v prostředí konvenčně obhospodařovaných polí zcela ojedinělé. Během našeho výzkumu hnízdní úspěšnosti skřivanů polních (PRAUS & WEIDINGER 2010, PRAUS & WEIDINGER 2015) byly hnízda na holé půdě zastoupena v nalezeném vzorku přibližně 5 %. To naznačuje, že holá půda pravděpodobně nepatří k oblíbeným stanovištím pro hnízdění skřivanů a skřivani zde hnízdí spíše z důvodu nedostatku méně rizikového hnízdního prostředí (TOEPFER & STUBBE 2001, ERAUD & BOUTIN 2002, DONALD 2004).

Hmotnost úspěšného hnízda skřivana polního byla dvakrát větší než průměrná hmotnost skřivaních hnízd nalezených v okolních polích (průměr = 30,3 g ± 14,9 SD, medián = 25 g, rozsah = 13,2 – 79,1 g, n = 26). Hnízdní materiál všech hnízd na holé půdě se nijak nelišil od ostatních skřivaních hnízd, u třech nalezených hnízd byla zaznamenána nápadně mohutná tloušťka hnízdních stěn, pravděpodobně z důvodu snahy vykompenzovat nepříznivé mikroklimatické podmínky na zcela otevřených hnízdech exponovaných slunečnímu záření a dešti (TIELEMAN *et al.* 2008). Nepříznivé vlivy počasí mohly vést k úhynu ostatních sourozenců na jediném úspěšném hnízdě krátce po vylíhnutí a jejich vynesení z hnízda rodiči, protože skřivani vždy snášejí vícekusové snůšky (DONALD 2004, ŠTASTNÝ *et al.* 2011). Nelze ovšem vyloučit ani částečnou predaci, či úhyn ostatních mláďat z jiných důvodů. Přeživší mládě působilo zdravým dojmem, což nepřímo naznačuje, že se v okolí nacházelo dostatečné množství vhodné potravy. Nejbližší přílehlá polní parcela byla porostlá řepkou, mimo to se ve vzdálenosti přibližně 250 m nacházela i pole osetá kukuřicí a jetelotravní směsí.



Obr. 3: Bezprostřední okolí nalezených hnízd skřivana polního na holé půdě (podrobnosti v tabulce 1). Foto L. Praus.

Fig. 3: Surrounding habitat of Skylark nests placed on bare ground in crop fields (legend in table 1). Photo by L. Praus.

Na polní parcele, kde došlo k úspěšnému hnízdění skřivanů na holé půdě, bylo v letech 2009–2011 nalezeno dalších sedm skřivaních hnízd umístěných ve vegetaci, z nich tři byla úspěšná, dvě opuštěná v průběhu inkubace a dvě predována (1× moták lužní *Circus pygargus*, 1× kuna skalní *Martes foina*). V širším okolí bylo predováno okolo 60 % hnízd skřivanů a celková hnízdní úspěšnost se pohybovala okolo 10 % (PRAUS & WEIDINGER 2015). Uvedené případy dokládají, že skřivani polní jsou nejen ochotni zahnízdit, ale i schopni úspěšně vyhnízdit v mikroklimaticky a predačně velmi rizikovém prostředí polí bez vegetačního pokryvu.

SOUHRN

Při výzkumu hnízdní úspěšnosti skřivanů polních na Chrudimsku bylo nalezeno v letech 2009–2011 osm hnízd skřivanů polních umístěných na polích bez vegetace. Z toho bylo pět hnízd nalezeno prázdných a opuštěných bez známek úspěšného vyvedení. U jednoho ze tří aktivních hnízd došlo k predaci vajec, jedno hnízdo bylo uvláčeno při zemědělských pracích a jedno hnízdění bylo úspěšné. Úspěšné hnízdo bylo nalezeno dne 16. 5. 2011 v dosud nevzešlém makovém poli. V době nálezu bylo na hnízdě přítomno jedno přibližně 4 až 5 dnů staré mládě v dobré kondici, k jehož vyvedení došlo 20. 5. 2011. Uvedené případy dokládají, že skřivani polní jsou nejen ochotni zahnízdit, ale i schopni úspěšně vyvést mláďata v mikroklimaticky a predačně velmi rizikovém prostředí polí bez vegetačního pokryvu.

SUMMARY

*The paper describes unusual records of eight Skylark (*Alauda arvensis*) nests placed on bare ground in crop fields without any vegetation cover. Nests were found in east lowland part of Chrudim district (49°55' N 15°59' E) during the breeding seasons 2009–2011. Five nests were found empty, probably predated before our first visit, one nest was predated during incubation, one nest containing eggs was destroyed by agricultural operations and one nest was successful. The successful nest was found in germinated poppy (*Papaver somniferum*) field and contained one chick at age of four or five days on 16th May 2011. Fledging was documented by videosurveillance on 20th May.*

LITERATURA

- BRAMBILLA M., FALCO R. & NEGRI I. 2012: A spatially explicit assessment of within-season changes in environmental suitability for farmland birds along an altitudinal gradient. *Animal Conservation* 15: 638–647.
- DONALD P. F. & VICKERY J. A. 2000: The importance of cereal fields to breeding and wintering Skylarks *Alauda arvensis* in the UK. Pp. 140–150 in AEBISCHER N. J., EVANS A. D., GRICE P. V. & VICKERY J. A. (eds): Proceedings of the 1999 BOU Spring Conference: ecology and conservation of lowland farmland birds. *Tring, UK: British Ornithologists' Union*.
- DONALD P. F. 2004: The Skylark. *T & AD Poyser, London*.
- ERAUD C. & BOUTIN J. M. 2002: Density and productivity of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in relation to crop type on agricultural lands in western France. *Bird Study* 49: 287–296.

JIRSÍK J. 1955: Naši pěvci, část I. *Nakladatelství ČSAV, Praha*.

PRAUS L. & WEIDINGER K. 2010: Predators and nest success of Sky Larks *Alauda arvensis* in large arable fields. *Bird Study* 57: 525–530.

PRAUS L. & WEIDINGER K. 2015: Breeding biology of the Skylark *Alauda arvensis* in maize and other crop fields. *Acta Ornithologica* 50: 59–68.

REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & PETR J. 2008: Agricultural intensification and farmland birds: new insights from a central European country. *Ibis* 150: 569–605.

ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. *Aventinum, Praha*.

ŠŤASTNÝ K. (ed.) 2011: Fauna ČR, Ptáci 3/1. *Academia, Praha*.

TIELEMAN, I. B., VAN NOORDWIJK H. J. & WILLIAMS J. B. 2008: Nest site selection in a hot desert: Trade-off between microclimate and predation risk? *Condor* 110: 116–124.

TOEPFFER S. & STUBBE M. 2001: Territory density of the Skylark (*Alauda arvensis*) in relation to field vegetation in central Germany. *Journal of Ornithology* 142: 184–194.

Tab. 1: Přehled nalezených hnízd skřivana polního (*Alauda arvensis*) umístěných na holé půdě včetně jejich základních charakteristik.

Tab. 1: Characteristics of Skylark (*Alauda arvensis*) nests placed on bare ground in crop fields.

Hnízdo / Nest	Datum nálezu / Date of nest finding	Stav a osud hnízda / Nest condition and nest fate	Plodina / Crop	koordináty / Coordinates
A	12. 5. 2010	prázdné – pravděpodobně predace / <i>Empty, probably predated</i>	mák / <i>Poppy</i>	49°56' N 16°00' E
B	6. 6. 2010	prázdné – pravděpodobně predace / <i>Empty, probably predated</i>	kukuřice / <i>Maize</i>	49°53' N 16°03' E
C	7. 6. 2010	predace vajec 14. 6. 2010 / <i>Egg predation 14. 6. 2010</i>	kukuřice / <i>Maize</i>	49°53' N 16°00' E
D	9. 6. 2010	prázdné – pravděpodobně predace / <i>Empty, probably predated</i>	kukuřice / <i>Maize</i>	49°54' N 15°59' E
E	22. 6. 2010	prázdné – pravděpodobně predace / <i>Empty, probably predated</i>	kukuřice / <i>Maize</i>	49°56' N 16°00' E
F	24. 6. 2010	vejce – uvláčeno / <i>Clutch, destroyed by tractor</i>	úhor / <i>Fallow land</i>	50°02' N 16°05' E
G	16. 5. 2011	mládě, vyvedeno 20. 5. 2011 / <i>Chick, fledged 20. 5. 2011</i>	mák / <i>Poppy</i>	49°53' N 16°03' E
H	23. 5. 2011	částečná predace vajec / <i>Partial predation of eggs</i>	řepa / <i>Sugar Beet</i>	49°54' N 15°59' E