

ZMENY V ZLOŽENÍ FAUNY BEZSTAVOVCOV (EVERTEBRATA)
 HNIEZD VTÁKOV (AVES) V BÚDKACH V ŠPR ŠÚR PRI BRATISLAVE
 POČAS ROKA

Miroslav Krumpál¹, Dušan Cyprich¹,
 Zuzana Ondrejková², Zbyšek Šustek²

¹Katedra zoologie Prírodovedeckej fakulty UK, Mlynská dolina,
 B-1, 842 15 Bratislava, ČSSR

²Ústav experimentálnej biológie a ekológie CBEV SAV, Obrancov mieru 3,
 814 34 Bratislava, ČSSR

Krumpál, M., Cyprich, D., Ondrejková, Z., Šustek, Z., Seasonal changes in invertebrate fauna composition (Evertebrata) in bird nests (Aves) in nest boxes in the State Natural Reserve Šúr at Bratislava. Biológia (Bratislava) 43, 919—926, 1988.

Changes in invertebrate fauna of bird nests in 208 nest boxes placed in the State Natural Reserve Šúr at Bratislava were studied from 1984 to 1986. A total of 36 280 specimens of invertebrates belonging to 21 animal groups were recovered from the nests. Similarity of the fauna was classified based on Wishart's index. *Siphonaptera* and their larvae, *Collembola* and insect larvae represented the main component of the nest fauna; *Psocoptera* and *Coleoptera* were less represented. The most specific fauna occurred in nests of *Parus major*, that in nests of *Ficedula albicollis* and *Passer montanus* was less specific. The greatest effect on the composition of the nest fauna in the area under investigation was exerted by the age of the nests; also important was the effect of the building material and thus of the nesting bird. Mutual influence on the fauna (especially) in combined nests was not marked. In combined nests occupied by birds and mammals there was a tendency to a fauna influenced by the birds.

Key words: bird nests, invertebrates, fauna composition.

Fauna hniezd vtákov sa výrazne odlišuje od ostatnej fauny sledovaného biotopu (Norberg, 1936). Jedným zo zaujímavých aspektov štúdia fauny bezstavovcov hniezd vtákov je sledovanie podobnosti zloženia fauny medzi jednotlivými druhmi hniezdičov (hostiteľov), ale aj možnosť vzájomného ovplyvnenia zloženia fauny. Počas štúdia fauny bezstavovcov v hniezdach vtákov, umiestnených v búdkach v ŠPR Šúr pri Bratislave, venovali sme sa aj tomuto aspektu, ktorý sa doteraz nielen u nás, ale aj v podmienkach strednej Európy zanedbával.

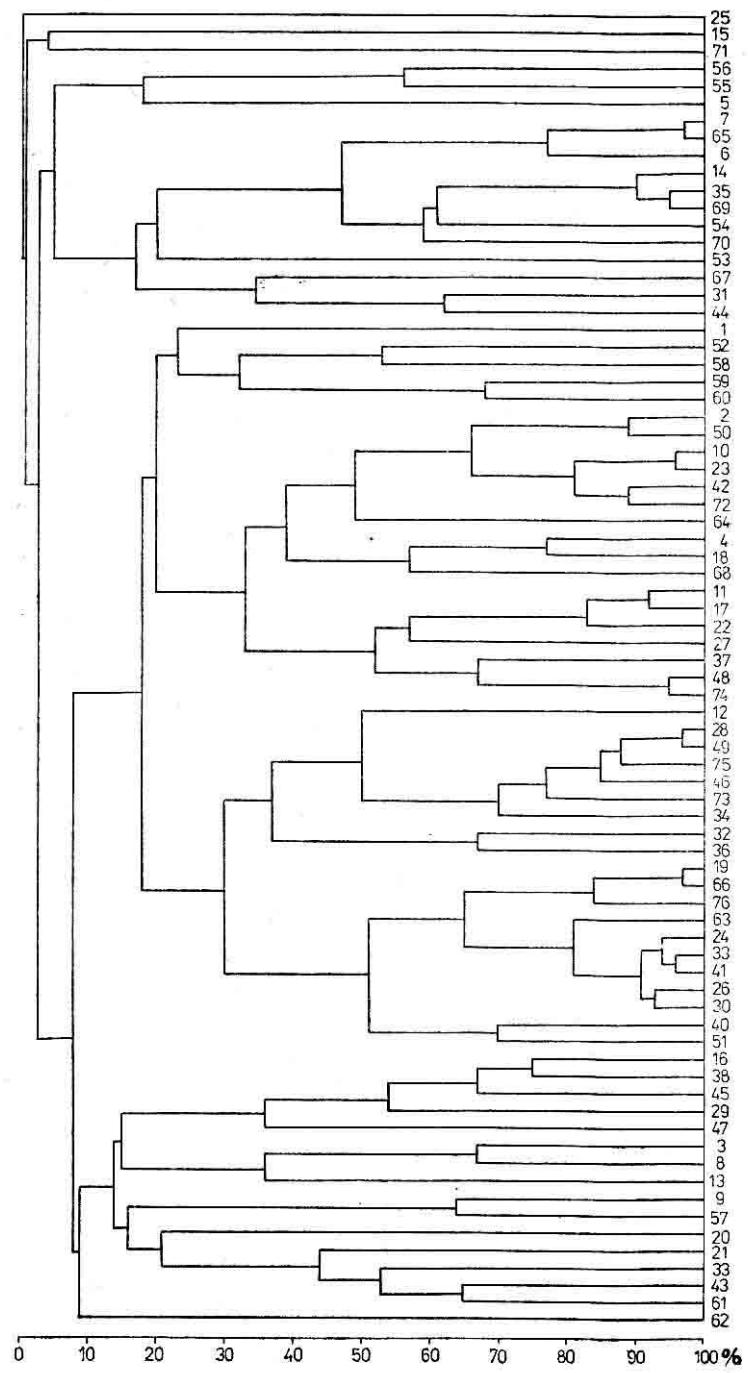
Materiál a metódy

V rokoch 1984–1986 sme z búdok umiestnených v jelšovom lese Šúr pri Bratislave (číslo štvorca 7769c podľa DFS) získali 208 hniezd vtákov a cicavcov. Z nich sme pomocou Tullgrénových apparátov extrahovali 36 280 exemplárov bezstavovcov (Krum pál a spol., v tlači). Do vyhodnotenia a celkového počtu bezstavovcov sme nezahrnuli *Acarina*, s výnimkou *Ixodes*. Na štúdium zmien počtu jedincov jednotlivých živočíšnych skupín v hniezdach v priebehu roka sme použili Wishartov index podobnosti, keď boli klasifikovanými objektmi vzorky hniezd a klasifikačnými znakmi počty jedincov jednotlivých živočíšnych skupín zastúpených vo vzorkách. Vzorky hniezd totožných druhov hniezdičov v tom istom mesiaci sa zlúčili (sčítal sa počet jedincov v každej živočíšnej skupine a počet hniezd). Na konštrukciu dendrogramu sa použila metóda neváženého priemeru (Sneath, Sokol, 1973).

Výsledky

Materiál bezstavovcov patriaci k 21 živočíšnym „skupinám“ (*Mollusca, Annelida, Pseudoscorpiones, Araneae, Ixodes, Oniscoidea, Chilopoda, Diplopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Orthoptera, Psocodea, Siphonaptera, Aves, Mammalia*)

Obr. 1. Podobnosť hniezd v búdkach Šúr: arabská číslica = číslo hniezda, resp. skupiny hniezda rímska číslica = mesiac odobratia hniezda; prvé číslo v zátvorke = počet živočíchov; druhé číslo v zátvorke = počet hniezd.
1 — I. (632/7) *Ficedula albicollis*, 2 — II. (132/8) *Fic. albicollis*, 3 — III. (23/1) *Fic. albicollis*, 4 — IV. (99/3) *Fic. albicollis*, 5 — V. (981/3) *Fic. albicollis*, 6 — VI. (517/17) *Fic. albicollis*, 7 — VIII. (253/1) *Fic. albicollis*, 8 — VIII. (43/1) *Fic. albicollis*, 9 — IX. (36/1) *Fic. albicollis*, 10 — X. (202/2) *Fic. albicollis*, 11 — XI. (258/3) *Fic. albicollis*, 12 — XII. (466/3) *Fic. albicollis*, 13 — II. (15/1) *Fic. albicollis* + *Muscardinus avellanarius*, 14 — V (747/1) *Fic. albicollis* + *Musc. avellanarius*, 15 — VIII. (6/1) *Fic. albicollis* + *Musc. avellanarius*, 16 — X. (40/1) *Fic. albicollis* + *Musc. avellanarius*, 17 — XI. (207/2) *Fic. albicollis* + *Musc. avellanarius*, 18 — I. (104/2) *Fic. albicollis* + *Passer montanus*, 19 — III. (127/2) *Fic. albicollis* + *Pas. montanus*, 20 — IV. (34/2) *Fic. albicollis* + *Pas. montanus*, 21 — VI. (22/1) *Fic. albicollis* + *Pas. montanus*, 22 — XI. (218/1) *Fic. albicollis* + *Pas. montanus*, 23 — XII. (166/1) *Fic. albicollis* + *Pas. montanus*, 24 — I. (66/1) *Fic. albicollis* + *Parus major*, 25 — VI. (4/1) *Fic. albicollis* + *Par. major*, 26 — II. (81/1) *Fic. albicollis* + *Apodemus* sp., 27 — I. (299/3) *Par. major*, 28 — II. (399/3) *Par. major*, 29 — III. (73/1) *Par. major*, 30 — IV. (102/1) *Par. major*, 31 — V. (233/3) *Par. major*, 32 — VI. (1818/7) *Par. major*, 33 — VII. (76/1) *Par. major*, 34 — VIII. (555/3) *Par. major*, 35 — X. (563/1) *Par. major*, 36 — XI. (714/1) *Par. major*, 37 — XII. (456/3) *Par. major*, 38 — I. (42/1) *Par. major* + *Musc. avellanarius*, 39 — VII. (47/1) *Par. major* + *Musc. avellanarius*, 40 — X. (194/1) *Par. major* + *Musc. avellanarius*, 41 — I. (91/1) *Par. major* + *Pas. montanus*, 42 — III. (103/1) *Par. major* + *Pas. montanus*, 43 — IV. (62/2) *Par. major* + *Pas. montanus*, 44 — VI. (121/1) *Par. major* + *Pas. montanus*, 45 — X. (31/1) *Par. major* + *Pas. montanus*, 46 — XI. (376/1) *Par. major* + *Pas. montanus*, 47 — XII. (100/1) *Par. major* + *Pas. montanus*, 48 — XII. (294/1) *Par. major* + *Pas. montanus* + *Musc. avellanarius*, 49 — I. (383/4) *Pas. montanus*, 50 — II. (131/2) *Pas. montanus*, 51 — III. (283/4) *Pas. montanus*, 52 — IV. (852/13) *Pas. montanus*, 53 — V. (3695/13) *Pas. montanus*, 54 — VI. (1711/12) *Pas. montanus*, 55 — VII. (4448/11) *Pas. montanus*, 56 — VIII. (6365/10) *Pas. montanus*, 57 — IX. (66/2) *Pas. montanus*, 58 — X. (632/3) *Pas. montanus*, 59 — XI. (915/7) *Pas. montanus*, 60 — XII. (692/5) *Pas. montanus*, 61 — IX. (49/2) *Pas. montanus* + *Musc. avellanarius*, 62 — X. (109/1) *Pas. montanus* + *Musc. avellanarius*, 63 — VIII. (113/1) *Pas. montanus* + *Apod. sp.*, 64 — X. (79/1) *Pas. montanus* + *Apod. sp.*, 65 — X. (209/1) *Pas. montanus* + *Apod. flavigollis*, 66 — III. (124/1) *Sitta europaea*, 67 — V. (215/4) *Sit. europaea*, 68 — XII. (38/1) *Sit. europaea*, 69 — V. (481/1) *Apodemus* sp., 70 — X. (1078/3) *Apod. sp.*, 71 — VI. (7/1) *Apod. sp.*, 72 — VIII. (136/1) *Apod. sp.*, 73 — X. (374/1) *Apod. sp.*, 74 — XI. (300/1) *Sit. europaea* + *Pas. montanus*, 75 — VI. (328/1) *Par. caeruleus*, 76 — I. (204/1) *Par. major* + *Fic. albicollis* + *Pas. montanus*.



lembola, Psocoptera, Thysanoptera, Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Formicoidea, Lepidoptera, Diptera), larvy hmyzu (*Insecta*), (*Siphonaptera*), larvy bôch (*Siphonaptera*) a varia (jednotlivé nálezy niektorých iných živočíšnych skupín) sme získali z hniezd *Ficedula albicollis*, *Ficedula albicollis-Parus major*, *Ficedula albicollis-Passer montanus*, *Ficedula albicollis-Apodemus sp.*, *Ficedula albicollis-Muscardinus avellanarius*, *Parus major*, *Parus major-Passer montanus*, *Parus major-Passer montanus-Muscardinus avellanarius*, *Parus major-Ficedula albicollis-Passer montanus*, *Parus major-Muscardinus avellanarius*, *Parus caeruleus*, *Passer montanus*, *Passer montanus-Apodemus flavicollis*, *Passer montanus-Apodemus sylvaticus*, *Passer montanus-Muscardinus avellanarius*, *Sitta europaea*, *Sitta europaea-Passer montanus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus* a *Muscardinus avellanarius*.

Podľa podobnosti sa hniezda rozdelili na 4 zhľuky [obr. 1]: a) 25—44, b) 1—74 (pričom 1—60 vytvorili samostatnú časť), c) 12—51, d) 16—62.

a) *Zhluk hniezd 25—44*. Ako charakteristický znak je tu počet lariev bôch, ktoré boli v týchto hniezdach vysoko dominantné. Tu sa vymyká podzhľuk 25—71, kde bol v hniezdach minimálny počet jedincov (4—7) a spoločným znakom boli *Psocoptera*, ako aj podzhľuk 5—56, kde boli v hniezdach špecifickým znakom *Formicoidea* s veľkou početnosťou. V hniezdach podzhľuku 7—70 boli eudominantné larvy bôch, zatiaľ čo v podzhľuku 67—44 boli subdominantné, a tu nastala dominancia *Coleoptera*.

b) *Zhluk hniezd 1—74*. Vyznačoval sa tendenciou ku kodominancii *Siphonaptera*, *Collembola* a lariev hmyzu. Výrazne samostatne je oddelený podzhľuk 1—60 (hladina podobnosti 23 %). V týchto hniezdach boli kodominantné *Collembola*, larvy hmyzu, *Siphonaptera* a *Psocoptera*. Subdominantné boli *Pseudoscorpiones* a *Araneae*. Ostatné podzhľuky sa lišili abundanciou. V podzhľuku 2—72 boli dominantné larvy hmyzu a abundancia sa pohybuje do 150 exemplárov. V podzhľuku 4—68 boli kodominantné *Siphonaptera* a larvy hmyzu, abundancia dosahovala 50 exemplárov. V hniezdach podzhľuku 11—27 boli dominantné *Collembola*, *Siphonaptera* a larvy hmyzu a abundancia kolísala v rozmedzí 70—200 exemplárov. V podzhľuku 33—74 boli dominantné larvy hmyzu a *Collembola* a abundancia dosahovala až 300 exemplárov. Samostatné postavenie má hniezdo 64 s malým počtom jedincov a dominanciou lariev hmyzu.

c) *Zhluk hniezd 12—51*. Charakterizuje ho dominancia *Siphonaptera*, pričom ich početnosť klesala od hniezda 28 po 51. Hniezdo 12 má samostatné postavenie (vysoká početnosť s dominanciou *Psocoptera*). Podzhľuk 28—36 bol charakteristický vysokou dominanciou *Siphonaptera* (ich početnosť kolísala od 166 po 877 exemplárov). V podzhľuku 19—76 boli *Siphonaptera* autodominantné, ostatné skupiny boli len málo zastúpené. V podzhľuku hniezd 63—30 boli dominantné *Siphonaptera*, pričom celková abundancia živočíchov bola nižšia (do 100 exemplárov). V podzhľuku 40—51 boli dominantné *Siphonaptera* a larvy hmyzu.

d) *Zhluk hniezd 16—61*. Charakterizuje ho malý počet bezstavovcov v hniezdach. V podzhľuku 16—47 boli dominantné *Collembola* a subdominantné *Siphonaptera*. Ostatné skupiny boli zastúpené veľmi málo. V podzhľuku 3—13 bolo málo živočíchov. Vyššie počty dosiahli iba *Siphonaptera*. Chýbali *Collembola* a larvy hmyzu. V podzhľuku 9—57 boli dominantné *Oniscoidea* a *Diptera* a v hniezdach podzhľuku 20—61 boli kodominantné málo početné skupiny *Siphonaptera*,

Coleoptera a larvy hmyzu. Hniezdo 62 charakterizuje dominancia *Lepidoptera*.

Z uvedeného vidieť, že na skladbe fauny hniezd sa výrazne zúčastňujú *Siphonaptera* a ich larvy, *Collembola* a larvy hmyzu. Menej výrazne *Psocoptera*, *Coleoptera* a najmä ostatné skupiny.

Z obr. 1 vyplýva, že v 64 prípadoch (t. j. 84,21 %) je hladina podobnosti vyššia ako 50 %, v 33 prípadoch (43,42 %) vyššia ako 75 %, v 28 prípadoch (36,84 %) je vysoká (viac ako 85 %) a v 12 prípadoch (15,79 %) je hladina podobnosti nízka (pod 50 %).

Nízka hladina podobnosti — 12 prípadov (15,79 %) — vzorky 25, 15, 71, 5, 53, 67, 1, 47, 13, 20, 21 a 62. 12 uvedených prípadov predstavuje 36 hniezd. Najmenej podobnú faunu sme zaznačili v 7 prípadoch (— 16 hniezd) u *Ficedula albicollis*, resp. v hniezdach v kombináciách s *Ficedula albicollis*. Ďalej v 5 prípadoch (— 18 hniezd) u *Passer montanus* a jeho kombináciách. U *Parus major* sme zaznačili iba 2 prípady (— 2 hniezda) a u *Sitta europaea* 1 prípad (— 4 hniezda). U cicavcov to boli 4 prípady (— 4 hniezda). Pozoruhodná je časová distribúcia hniezd s nízkou hladinou podobnosti. V 7 prípadoch (= 25 hniezd) ide o hniezda odobraté v hniezdnom období (4.–6. mesiac), v 3 prípadoch o hniezda zo zimného obdobia (= 9 hniezd) a iba v 2 prípadoch (= 2 hniezda) sú to hniezda z iného obdobia. Pritom v hniezdnom období má najväčší podiel *Passer montanus* a v zimnom období *Ficedula albicollis*. Svedčí to o tom, že v hniezdnom období, keď sú hniezda ešte čerstvo postavené, nie je v nich fauna ustálená a zrejme je veľmi ovplyvnená (jej zloženie) zavlečením so stavebným materiálom, resp. imigráciou z okolia. Týmto faktom zodpovedá značná nepodobnosť hniezd *Passer montanus* v hniezdnom období. *Passer montanus* má zo zistených hniezdičov hniezdo najväčšie, ktoré prakticky vyplňa celú búdku a je stavané z najrôznejšieho materiálu. V zimnom období sme zaznačili najväčší počet nepodobných hniezd u *Ficedula albicollis*. Jej hniezdo je najmenšie, resp. postavené z malého množstva materiálu, ktorý veľmi rýchlo zamŕza. Tu má potom veľkú úlohu mortalita zapríčinená klimatickými podmienkami (7 hniezd *Ficedula albicollis* zobrazených v januári). V zimných hniezdach ovplyvňuje zloženie fauny aj imigrácia živočíchov do hniezd, ktoré tu hľadajú úkryt pred vonkajšími podmienkami.

Vysoká hladina podobnosti — 28 prípadov (36,84 %) — vzorky 7, 65, 14, 35, 69, 2, 50, 10, 23, 42, 72, 11, 17, 22, 48, 74, 28, 49, 75, 46, 19, 66, 76, 24, 33, 41, 26 a 30. 28 uvedených prípadov predstavuje 44 hniezd. Najpodobnejšiu faunu sme zaznačili u *Ficedula albicollis*. 10 nekombinovaných hniezd *Ficedula albicollis* bolo vysoko podobných s inými a aj 9 hniezd *Ficedula albicollis* v kombinácii s inými hniezdičmi bolo vysoko podobných. U *Passer montanus* sme zaznačili najväčšiu podobnosť v 9 kombinovaných a 6 nekombinovaných hniezdach. U *Parus major* (resp. *P. caeruleus*) sme zaznačili vysokú podobnosť v 7 nekombinovaných a v 6 kombinovaných hniezdach. Vysokú podobnosť u *Sitta europaea* sme zaznačili v 1 nekombinovanom a v 1 kombinovanom hniezde. U cicavcov sme zaznačili vysokú podobnosť v 3 nekombinovaných a 5 kombinovaných hniezdach.

Pritom najväčší počet prípadov vysokej podobnosti sme zaznačili v mimohniezdnom období, väčšinou v jesennom a predjarnom. V tomto období sa už v hniezdach (resp. v hniezdnej faune) uplatňujú nidikolné skupiny, resp. také skupiny, ktoré sa časťou svojho vývoja viažu na hniezdo. Sú to najmä *Siphonaptera* a ich larvy, ale aj larvy hmyzu (najmä *Coleoptera*, *Diptera* a *Lepi-*

doptera). Z hľadiska vývoja osídlenia fauny hniedz je zaujímavé postavenie *Ficedula albicollis* — na jednej strane najvyššia nepodobnosť, na druhej strane najvyššia podobnosť. Svedčí to o najnižšej druhovej (resp. skupinovej) špecifickosti fauny tohto hostiteľa. Skupiny zavlečené do hniedza pri jeho stavbe, resp. imigrujúce do hniedza v hniedznom období strácajú rýchlo význam a vzhľadom na malý objem hniedza ich rýchlo vytláčajú skupiny viazané na hniedzo. Pomery v hniedzach *Passer montanus* naznačujú, že vyššia podobnosť v kombinovaných hniedzach by mohla svedčiť o nízkej špecifickosti jeho fauny a o určitom ovplyvňovaní fauny v kombinovaných hniedzach. Vzhľadom na značný počet získaných hniedz *Passer montanus* však možno hovoriť iba o určitej tendencii. Nasvedčuje tomu aj počet hniedz s nízkou hladinou podobnosti. V hniedznom období bolo do nich zavlečených množstvo živočíchov pri stavbe hniedz a zrejme aj pri kŕmení mladých. Pomery v hniedzach (podobne ako u *Ficedula albicollis*) sa však rýchlo menia a nidikolné skupiny vytláčajú zavlečené skupiny. Zaujímavostou v hniedzach *Passer montanus* je vzhľadom na ich veľkosť relatívne malý počet živočíchov. Fauna hniedz *Parus major* je spomedzi troch najhojnnejších druhov hniedzičov najšpecifickejšia. Zaznačili sme najmenej prípadov vysokej hladiny podobnosti. Pozoruhodný je aj malý počet hniedz s nízkou hladinou podobnosti (1 hniedzo v hniedznom a 1 hniedzo v zimnom období). Svedčí to o tom, že pri stavbe hniedza nie je doň zvonka zavlečených príliš veľa cudzích elementov, ktoré by veľmi zvýšili rozmanitosť fauny. Fauna bezstavovcov sa potom v hniedzach vzhľadom na ich charakter (prevláda na rozdiel od ostatných hniedzičov mach) rýchlo zmení a nastupujú nidikolné skupiny. Faunu v týchto hniedzach menej ovplyvňujú vonkajšie pomery. Hniezda *Parus major* sú najbohatšie na bezstavovce. O špecifickosti fauny bezstavovcov v hniedzach *Parus major* svedčí aj väčší počet prípadov s priemernou, resp. nižšou hladinou podobnosti.

V hniedzach cicavcov sme zaznačili pomerne značnú podobnosť fauny s ostatnými hniedzdami. Svedčí to skôr o ovplyvňovaní zloženia fauny hniedz cicavcov zo strany vtákov ako naopak.

Ked' zhrnieme celkovo získané poznatky, možno konštatovať, že na faunu, resp. zloženie fauny hniedz vtákov v ŠPR Šúr pri Bratislave má najväčší vplyv vek hniedza, resp. časová distribúcia hniedz. Významný vplyv má materiál použitý na stavbu hniedza, a tým vlastne hniedzič. Dôležitá je aj aktívna imigrácia (najmä neskoro jesenná) a imigrácia (predjarná, resp. jarná) živočíchov.

Vzájomné ovplyvňovanie fauny (najmä v kombinovaných hniedzach) sa výrazne neprejavilo. Čiastočne bolo naznačené v kombinovaných hniedzach *Ficedula albicollis*-*Passer montanus*. Je pravdepodobné, že pri porovnaní fauny na druhovej úrovni by sa vzájomné ovplyvnenie prejavilo výraznejšie. Naznačujú to pomery u *Siphonaptera* (vzťah *Ceratophyllus pullatus* — *Ceratophyllus tribulus*). V hniedzach kombinovaných s cicavcami je väčšia tendencia ovplyvniť faunu hniedz zo strany vtákov ako zo strany cicavcov.

S úhrn

V rokoch 1984—1986 sme v ŠPR Šúr pri Bratislave zozbierali 208 hniedz vtákov a cicavcov z búdok rozvešaných v jelšovom lese. Získali sme z nich živočíchy patriace k 21 skupinám. Ukázalo sa, že na zložení fauny hniedz sa výrazne zúčastňujú *Siphonaptera* a ich larvy, *Collembola* a larvy hmyzu. O nie-

čo menej *Psocoptera* a *Coleoptera*. Najnižšiu podobnosť fauny hniezd sme zaznačili v hniezdnom a zimnom období. Zapríčinilo to zavlečenie mnohých živočíchov do hniezd stavebným materiálom, aktívnu imigráciou a prirodzenou mortalitou, spôsobenou aj klimatickými podmienkami. Naopak, vysokú podobnosť sme zistili v hniezdoch zobratých v mimohniezdnom období. V tomto čase sú cudzie elementy už z hniezd vytlačené níkolňymi skupinami (*Siphonaptera* a ich larvy a larvy hmyzu). Nižšiu špecifickosť fauny sme zaznačili z najčastejších hniezdičov u *Ficedula albicollis* a *Passer montanus*, vyššiu špecifickosť zasa u *Parus major*. Na zloženie fauny hniezd má v podmienkach ŠPR Šúr najväčší vplyv vek hniezda a potom hniezdný materiál (kvalita aj množstvo), a tým vlastne hostiteľ. Vzájomné ovplyvňovanie fauny, najmä v kombinovaných hniezdoch sa výraznejšie neprejavilo.

Došlo 28. 5. 1988

Literatúra

- KRUMPÁL, M., CYPŘICH, D., ONDREJKOVÁ, Z. (v tlači): Výskyt skupín bezstavovcov (Evertebrata) v hniezdoch vtákov (Aves) v búdkach na území ŠPR Šúr v Jure pri Bratislave. Ochr. Prírody.
- NORDBERG, S., 1936: Biologisch-ökologische Untersuchungen über die Vogelnidicolen. Acta zool. Fenn., 21, 168 pp.
- ONDREJKOVÁ, Z., 1987: Fauna bezstavovcov biotopu dutinových hniezd v ŠPR Jurský Šúr. Dipl. Práca, Bratislava, 117 pp.
- SNEATH, P. H., SOKAL, R. R., 1973: The principles and practice of numerical classification. W. H. Freeman and comp., San Francisco.

ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ФАУНЫ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (EVERTEBRATA) ГНЕЗДУЮЩИХ ПТИЦ (AVES) В БУДКАХ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАПОВЕДНИКЕ ШУР В ЮРЕ ОКОЛО ГОРОДА БРАТИСЛАВЫ (ŠÚR V JURE PRI BRATISLAVE) В ТЕЧЕНИЕ ГОДА

Мирослав Крумпаль, Душан Цыприх, Зузана Ондрейкова,
Збышек Шустек

На протяжении 1984—1986 лет авторы исследовали изменения в составе фауны беспозвоночных в 208 гнездах размещенных в будках в Государственном заповеднике Шур в Юре около города Братиславы. Из гнезд было изолировано 36 280 экз. беспозвоночных относящихся к 21 группам животных. Подобность фауны классифицировали на основе индекса Вишарта (Wishart). Было обнаружено, что в составе фауны гнезд выразительно участвуют *Siphonaptera* и их личинки, *Collembola* и личинки насекомых. Менее *Psocoptera* и *Coleoptera*. Менее специфической фауной отличались гнезда *Ficedula albicollis* а также *Passer montanus*. Самой специфической фауной гнезда *Parus major*. На состав фауны гнезд на исследуемой территории наибольшее влияние оказал возраст гнезд. Знаменательным было также влияние строительного материала использованного для строения гнезда, и значит, тем самым и влияние гнездующей птицы. Взаимное влияние друг на друга фауны (именно у комбинированных гнезд) не проявилось выразительным способом. В гнездах комбинированных с гнездами млекопитающих (гнездо птицы + млекопитающего) была обнаружена тенденция повлияния на состав фауны со стороны птиц.

