

A környezeti szennyezés hatása a széncinege (*Parus major*) tojás karotinoid, vitamin, és hormon szintjére, valamint a fiókák hormon szintjére és DNS-metilációjára

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

Vizsgálatunk során a környezeti fémszennyezés hatását vizsgálánk meg a széncinege (*Parus major*) tojás antioxidáns és pajzsmirigyhormon szintjére, valamint a fiókák hormonszintjére és a génszabályozására. A kérelemben szereplő kutatás egy egész Európát átfogó kollaboratív kutatás része.

Szárazföldi énekesmadarak esetében eddig kevés vizsgálatot végeztek azzal kapcsolatban, hogy a fémek hatására az egyedek vitamin szintje hogyan változik. A vizsgálat során széncinege tojásokat gyűjtünk be egy városi, szennyezett élőhelyről, illetve egy erdei, kontroll élőhelyről, hogy megvizsgáljuk ezt a kérdést.

A pajzsmirigyhormonokkal kapcsolatban eddig madaraknál kevés ökológiai kutatást végeztek. Számos mérgező vegyület gyengíti a pajzsmirigy működését, de a fémek hatását eddig ritkán vizsgálták. A városi és erdei élőhelyről begyűjtött széncinege tojások sárgájából a pajzsmirigyhormon koncentrációt határozzuk meg. Ezenkívül a fiókáktól vért is vennénk, hogy a vérkeringésben lévő hormonszintet a két élőhely között össze tudjuk hasonlítani. Emellett a pajzsmirigyhormon szintet összevetnénk az élőhely típusával, a tojásrakás időpontjával, és a hőmérséklettel. Ezek a tényezők befolyásolják a vér hormon szintjét, és feltehetően a sárgája hormonszintjében megtalálható változatosságban is szerepet játszanak.

Az elmúlt években világossá vált, hogy a génátíródást szabályozó folyamatok (pl. DNS-metiláció) is befolyásolják a génkifejeződést. A DNS-metilációt számos korai környezeti hatás befolyásolhatja, többek között a mérgező anyagok vagy a táplálékhiány. Azonban természetes állatpopulációkról, főként madarokról, kevés adat van ebben a vonatkozásban. A vizsgálat során a DNS-metilációs mintázatát vetnénk össze a szennyezett és a kontroll élőhelyen gyűjtött széncinege fiókák vérmintáknak.