



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Kaposvári Campus

Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

Természetvédelmi Biológiai Tanszék

Horváth Márton Gyula

**A heterosztília és szerepe a lisztes kankalin (*Primula farinosa* L.)
hazai populációinak növekedésében**

Kaposvár

2025

Az egyik legfontosabb morfológiai sajátosság, mely alapvetően meghatározza egy növényi populáció szaporodását a virágok polimorfizmusa. A heterosztíliával rendelkező növényfajok allogámok, vagyis esetükben nagyon fontos, hogy idegen egyedről kapjanak virágport ahhoz, hogy megtermékenyülhessenek. A nem megfelelő, általában 1:1 arányban jelenlévő két morftípus jelentősen hátráltathatja a sikeres megporzást. Ezáltal nagyban csökkenhet a populációk túlélésének esélye a gyorsan változó élőhelyi környezetben.

Munkámban egy ilyen, heterosztíl növényfaj, a hazánkban fokozottan védett lisztes kankalin (*Primula farinosa* L.) négy hazai populációjának dinamikus változását vizsgáltam, elsődlegesen is figyelve a két virágszerkezeti típus populációkon belüli alakulására. Szakdolgozati munkámban a következő konkrét célokat tűztem ki: felmérni a lisztes kankalin hazai populációinak egyedszámát és a populáción belüli korcsoportok eloszlását, vizsgálni a populáción belüli töcsoportok térbeli eloszlását, illetve felmérni a virágzó tövek morftípus-arányát. Végül összefüggést keresni a juvenilis korcsoportok nagysága és a morftípus-arányok között.

Terepi mintavételezéskor a Digiterra Explorer 7 adatgyűjtő szoftvert használtam, Magellan eXplorist Pro 10 GPS segítségével. A térinformatikai adatokat a QGIS 3.34.3 térstatistikai programmal dolgoztam fel, a többi adat rendezéséhez Microsoft Excel 2016 táblázatkezelő programot, míg a statisztikai próbák elkészítéséhez Past 5.3 programot használtam.

A vizsgálataim során megállapítottam, hogy a vizsgált élőhelyeken a populációk egyedszámai minden esetben csökkennek a vizsgált három év alatt. Ugyanakkor a populációk között jelentős eltérések mutatkoztak az adult virágzók és a nem virágzók valamint a csíranövények számában és populációs arányában.

Az általunk 2023 és 2025 között vizsgált négy hazai populáció esetében több olyan populációt is találtunk, ahol a populációs szinten vett morftípus-arányok szignifikánsan eltértek az optimálisnak tartott 1:1 aránytól. Ezekben az esetekben mindig alacsony fajlagos csíranövény-számot detektáltunk. Ilyen esetekben rendszerint a populációs mikroarea zsugorodását mértük a vizsgált három éves időtávlatban. A morftípus-arányok 1:1-től való eltérésének mértéke és a csíranövény-szám között negatív korrelációt találtunk. A korreláció mértéke bár magas volt, de jórészt csak egy kiugró populációs értékpárnak volt köszönhető.

További vizsgálatainkban kimutattuk, hogy az egyes populációkban a töcsoportok közötti átlagos távolság jelentősen variál, értéke 0,9 és 10,6 méter között változott, és egy adott élőhelyen belül is az évek múlásával jelentősen átalakult. A töcsoportok közötti átlagos távolság és a csíranövény-szám között újra elvégzett lineáris regresszió-számítás ez esetben is szignifikáns negatív korrelációt adott, és megerősítette feltételezésünket, hogy a töcsoportok

közötti átlagos távolság befolyásolhatja az egyes tövek közötti pollencsere valószínűségét, így a maghozamon keresztül a csíranövény-számot is. A kapott erős korreláció alapján megállapítottuk, hogy ez a tényező legalább olyan fontos lehet a populációk juvenilis korcsoportjának alakításában, mint a morftípusok populációs szinten vett aránya.

Végül annak egyértelmű bizonyítására, hogy az eltérő morftípusú tövek közötti távolság meghatározhatja az egyedek szaporodási sikerét, egy újabb összehasonlításban megvizsgáltuk a morfológiailag homogén és az eltérő összetételű kankalin-tőcsoportok szaporodási rátáját. Megállapítottuk, hogy a tisztán bibés és a tisztán porzós tőcsoportok csíranövény-aránya szignifikánsan alacsonyabb, mint azoké az un. vegyes tőcsoportoké, ahol egyszerre van jelen mindkét virágzati morftípus képviselője, és közöttük a távolság nem nagyobb, mint legfeljebb egy méter.

Mindebből arra következtettem, hogy nem mindegy, hogy milyen morfológiai tőcsoportok kerülnek egymás közelébe. Dolgozatomban javaslatot tettem az eltérő tőcsoportok közötti pollenátvitel mesterséges elősegítésére, és a mesterséges magszórásra is, mint egy olyan gyakorlati természetvédelmi módszer, ahol pusztán a tövek közötti átlagos távolság csökkentésével pozitív visszacsatolások generálhatók, növelve a populációk szaporodási rátáját. Felhívtam ugyanakkor a figyelmet arra is, hogy az így létrehozandó mesterséges részpopulációk kizárólag a hazai, javasolhatóan a legközelebbi azonos fajú növényállományból származó szaporítóanyag felhasználásával kerüljenek telepítésre.