

- **1. Egyéni védekezés szúnyogok ellen**
- **2. Közterületi szúnyogirtás:**

Tavasszal, a meleg időjárás hatására gyorsan kifejlődnek a szúnyoglárvák.

A legnagyobb csapást az öntésterületeken, ártereken kifejlődő gyötrő-szúnyog (Aedes) fajok jelentik, mivel kifejlett egyedeik tenyészőhelyeiket messzire, akár 15 kilométerre is elhagyják.

A szúnyogártalom ellen többféleképpen védekezhetünk.

1. Egyéni védekezés szúnyogok ellen

A hazánkban élő körülbelül 50 szúnyogfaj közül több csípőszúnyog él. Higiénés jelentőségük és gyakoriságuk miatt a foltosszárnyú maláriaszúnyog, a **gyötrő szúnyog**, a **házi szúnyog** és a **mocsári szúnyog** a legfontosabbak.

A szúnyogok elleni védekezés legegyszerűbb vegyszermentes módja, ha **nem engedjük be őket a lakásba**, azaz **szúnyoghálót használunk**, és lecsapjuk a bejövő vérszívókat. A **szúnyogok leginkább a tócsákban, víztárolókban tudnak elszaporodni**, így javasolt ezek megszüntetése, például a ház körül elhelyezett **víztárolók, hordók letakarása, gyakori kiürítése**.

A szúnyogok a verejtékben lévő tejsav és a kilélegzett szén-dioxid alapján keresik az áldozatukat, de az édes szagok (pl. dezodorok, hajlakk) **és az érett sajtszag is vonzza őket**. A testrészeket sem egyformán támadják meg, a **kézfejet például gyakrabban választják**, mint a kart, de **vonzza őket a mozgás és a sötét ruha is**. A szúnyogfajok többsége leginkább a felnőtt férfiakat, kevésbé a nőket és legkevésbé a csecsemőket és a gyermekeket csípi meg.

Távol tarthatjuk a vérszívókat, ha olyan szagot tudunk kibocsátani, amely megtéveszti a szúnyogok szaglását. A természetes szagok közül riasztószereknek sokan **ajánlják a citrusféléket és a szegfűszeget, sőt a kettő kombinációját**. Azaz, ha fél narancsra vagy citromra szegfűszeget szórunk, majd leöntjük tömény szesszel, a kipárolgó illat hatékonyan tartja távol a szúnyogokat. Szegfűszeg más módon is jó riasztószer: porrá törve gézszákban akasszuk fel a lakásban. A citrusok olaja bőrre, ruházatra kenve is bizonyos mértékig elriasztja a vérszívókat. Szúnyog riasztóhatást megfigyeltek még citronella, pálmazsa, indiai citromfű, eukaliptusz, levendula, kámfor, rozmaring, kerti kakukkfű, borsosmenta, cédrusfa és pacsuli illóolaja esetén is. **Ecettel átitatott anyag, illetve a gesztenye- és a diófa levelének főzete** is távol tarthatja a vérszívókat.

Füstölő vagy gyertya égetése szén-dioxidot bocsát ki, ami megzavarhatja a szúnyogokat, bár ez a módszer csak kis számú szúnyog esetén hatékony. E módszernél ügyeljünk a tűzbiztonságra: **éghetetlen, nem felborítható tálba**. Tartóba helyezzük el a füstölőt, gyertyát. A nyílt lángot soha ne hagyjuk magára, elalvás, vagy a helyiség elhagyása előtt oltuk el!

Ha vegyszert használunk szúnyogirtásra, lehetőleg a ruhánkat fűjük csak be, illetve a leginkább kitett testrészeinket: arc, kéz, vádli. A csecsemőket a

babakocsira feltehető szúnyoghálóval védhetjük. Ügyeljünk arra, hogy a vegyszeres flakonokat kisgyermek ne érhesse el, még üresen sem!

Sajnos a legtöbb természetes módszer bizonyos szúnyogmennyiség felett nem mindig hatékony. A lakásokban, a ház körül, de a közterületeken is hatékonyan bevethető a szúnyogok ellen az UV fénycsapda. Ezek a csapdák azonban minden rovarot elpusztítanak. Mivel kísérletek bizonyították, hogy számos vízhez kötődő rovarfaj számára vonzó a vízszintesen polarizált fény, a kutatók szelektívebb **fénycsapdát** készítettek, amely lényegesen hatékonyabb volt, és döntően csípőszúnyogokat fogott.

2. Közterületi szúnyogirtás:

Ajánlatos a **védekezést régiós szinten végezni**, hogy ne legyen a közelben kezeletlen terület.

Több módszer alkalmazásával lehet számottevő és költségtakarékos eredményt elérni.

Környezettudatos szúnyoggyérítés során olyan tevékenységet végzünk, amely meggátolja a szúnyogártalom kialakulását, illetve természetes módszerekkel szünteti meg a szúnyogcsapást, pl. a szúnyogok **természetes ellenségeinek elszaporítása** (denevér -a repülő szúnyog ellensége; hal, béka -a szúnyoglárvák ellensége).

Egészségügyi rovarirtáshoz egészségügyi (ANTSZ) és környezetvédelmi engedélyezésre van szükség. (A Balatonnál az ANTSZ nem kapcsolódik be, a cégek önállóan végzik az irtást.) Célszerű a döntésbe (hol, milyen módszerrel, milyen anyaggal) ökológust, természetvédelmi szakembert és közgazdászt bevonni.

Szúnyoggyérítés típusai:

1. Kémiai

Hazánkban túlnyomórészt a kifejlett szúnyogok ellen folyik nagyobb területen rendszeres és szervezett szúnyogirtás. Ez elsősorban piretroid típusú adulticid szerekkel végzett kémiai szúnyogirtást jelent. Az engedélyezett piretroidok hatóanyaga alapvetően alfametrin ill. deltametrin. (*K-othirinULV szer*) Ezek melegvérűekre nem veszélyesek, azonban a belterületi védekezés miatt az érintet lakosság, illetve a méhészek kiértékelése kötelező. A belterületeken engedély szerint napkeltétől 10⁰⁰ óráig, majd 17⁰⁰ órától napnyugtáig tart a permetezés. A kémiai módszerek az egyre szigorodó EU környezetvédelmi előírások miatt valószínűleg hosszabb távon a jelenlegi szintről visszaszorulnak.

Előnyei:

- gyorsan, nagy mennyiségben, nagy területre kijuttatható,
- régóta bevált szerekkel dolgoznak,
- a technológia jól ismert.

Hátrányai:

- hatékonysága nem mindig megfelelő,

- a kezelést csak a kora reggeli vagy a késő esti órákban végezhető, mivel ez a szúnyogok legaktívabb időszak
- légi kijuttatása esetén erősen függ az időjárási viszonyoktól,
- az imágóirtás környezetkárosító, az alkalmazott toxikus szereknek ugyanis hasznos vagy védett rovarok is áldozatul esnek, a szerek a méhekre szintén veszélyesek,
- haltoxicitása miatt a vízpartok közelében védősávot kell elhagyni.

2. Biológiai

Legelterjedtebb környezetbarát módszer a mikrobiális (*bakteriális*) készítmények alkalmazása a szúnyoglárvák ellen. A csípőszúnyogok tenyészhelyeinek kezelésére *Bacillus thuringiensis israelensis* (*Bti*) tartalmú készítményeket alkalmaznak.

Előnyei:

- a Bti alapú készítmények szelektív módon csak egyes kétszárnyú (*Diptera*) fajok, különösképpen a csípőszúnyogok lárváira hatnak,
- 1-2 napon belül a lárva pusztulásához vezet,
- lényegében preventív védekezésnek tekinthető,
- a nap bármely szakában végezhető, időjárástól majdnem függetlenül.

Hátrányai

- Költségesebb (de egyre versenyképesebb!),
- Kevesebb a kijuttatására alkalmas berendezés.