

Projektit ARTRO-KONTROLL:

Vleresim i gjendjes dhe shkalles se riskut prej artropodeve (Miriapoda: *Iulidae*, Diptera: *Culicidae*), mbi shendetin publik ne zonat me stres te larte ekologjik, si rezultat i ndikimit te njeriut dhe permbytjeve

Prezantues: Dr. Elton Rogozi

Punonjësit Shkencorë të angazhuar në Projekt:

Dr. Enkelejda Dikolli (Velo)

Dr. Elton Rogozi

Prof. Ass. Silva Bino

Albana Ahmeti

Prof. Ass. Mihallaq Qirjo

MSc. Kujtim Mersini

MSc. Perparim Kadriaj

Blerina Bajrami

Blerta Manxhari

Qëllimi


- ▶ **Qëllimi i këtij studimi trevjeçar ka qenë të kontribuojë me të dhëna të reja mbi bio-ekologjinë, taksonominë dhe rolin në shëndetin publik të mushkonjave dhe artropodëve të tjerë në vendin tonë.**
- 1. Monitorimi i mushkonjes tiges *Aedes albopictus* ne zonat urbane dhe sub-urbane te qytetit te Tiranes.
- 2. Monitorim i mushkonjave dhe artropodeve (diptereve) ne rrethet e Shkodres dhe te Lezhes.
- 3. Monitorimi i popullates se Miriapodeve *Julius sp.* ne stacionet e pus-shpimeve te ujesjellesit te Konjatit, Lushnje.
- 4. Prova laboratorike mbi ndjeshmerine nga insekticidet te ketij artropodi.

Objektivat

- ▶ **Identifikimi** i llojeve të mushkonjave të gjinive *të ndryshme* dhe artropodëve të tjerë në vendin tonë.
- ▶ **Grumbullimi** i të dhënave mbi përhapjen gjeografike dhe hartëzimi (shpërndarja vertikale dhe horizontale), tipet e habitateve në zonat urbane, suburbane dhe rurale të tyre.
- ▶ **Analizimi** i të dhënave bio-ekologjike, treguesit ekologjik frekuencë, konstante, preferenca për habitate, shpërndarjen sezonale si edhe larmia biologjike midis llojeve të mushkonjave dhe artropodëve të tjerë.
- ▶ **Monitorimi** i dinamikës së popullatave të mushkonjave dhe artropodëve të tjerë, në mënyrë që të përcaktohen nevojat për programet e kontrollit në zona specifike.
- ▶ **Përcaktimi** i aktivitetit pickues dhe përbërjes llojore të mushkonjave në disa zona të vendit.

MATERIALI DHE METODAT

Materiali është grumbulluar në 18 rrethe, 75 stacione të shpërndara në 61 fshatra (zona rurale), 5 zona periurbane dhe 7 zona urbane.

- ▶ Zona bregdetare dhe e Ultësirës Perëndimore (Sarandë, Vlorë, Fier, Lushnjë, Durrës, Kurbin, Lezhë dhe Shkodër);
 - ▶ Zona Lindore dhe Jug-Lindore (Korçë, Pogradec, Ersekë dhe Përmet);
 - ▶ Zona Veriore dhe Veri-Lindore (Kukës, Dibër, Bulqizë, Mat dhe Malësi e Madhe);
 - ▶ Zona Qendrore (Tiranë, Berat dhe Kuçovë).
- 

REZULTATET DHE DISKUTIMI

- ▶ Studimi rregjistron një numër total prej 21.283 individë të kapur me të gjitha teknikat e grumbullimit për adultët dhe larvat.
- ▶ Nga ky numër 15119 individë i përkasin femrave dhe 6163 individë i përkasin meshkujve.
- ▶ Materiali klasifikohet në 8 gjini dhe 49 lloje.
- ▶ 2/49 prej tyre janë në gjendje të papërcaktuar si *Anopheles sp.* dhe *Ochlerotatus sp.*
- ▶ 2 lloje të tjera janë përcaktuar morfologjikisht dhe përcaktimi i tyre ka mbetur në nivele më midis 2 llojeve: *Oc. leucomelas* ose *Oc. riparius* dhe *An. atroparvus* ose *An. labranchiae*.

REZULTATET DHE DISKUTIMI

- ▶ 1. *Culex*: 15 lloje – 5 lloje të reja.
- ▶ 2. *Aedes*: 3 lloje (1 lloj i ri)
- ▶ 3. *Anopheles*: 14 lloje – 3 lloje të reja (një lloj i papërcaktuar (*Anopheles sp.*) dhe 2 lloje të pandara si lloje: *An. claviger/petragnani* dhe *An. atroparvus/labrabchiaie*)
- ▶ 4. *Culiseta*: 3 lloje (1 lloj i ri)
- ▶ 5. *Ochlerotatus*: 7 lloje – 4 lloje të reja (një lloj i papërcaktuar *Ochlerotatus sp.* dhe një lloj i pandarë si *Oc. leucomelas/riparius*.)
- ▶ 6. *Orthopodomyia*: 1 lloj: *Or. pulchripalpis*
- ▶ 7. *Uranotaenia*: 1 lloj: *Ur. unguiculata*
- ▶ 8. *Coquillettidia*: 1 lloj: *Cq. richardii*

Analiza molekulare për infeksione

- ▶ Në total janë analizuar 22 lloje: 7135 individë (7008 ♀ dhe 126 ♂).
- ▶ *Cx. pipiens* 10.3%, *Oc. caspius* 68.5%, *Cx. tritaeniorhynchus* 11.62%.
- ▶ Mushkonjat adulte u testuan në Institutin e Zooprofilaksisë të Lombardisë dhe Emilia Romania, Breshia, Itali, nga biologët molekularë aty.
- ▶ Adultët e gjinisë *Culex* u testuan për VNP dhe Flaviviruse.
- ▶ Gjinitë e tjera, veç VNP dhe Flaviviruseve, u testuan edhe për Bunyaviruse.
- ▶ Të gjitha analizat dolën negative për këto viruse.

PËRFUNDIMET

- ▶ Në kuadër të këtij punimi raportojmë 45 lloje të konfirmuara, që i takojnë 8 gjinive të familjes Culicidae të rendit Diptera.
- ▶ Materiali i grumbulluar përmban edhe dy lloje ende të papërcaktuara të gjinive *Anopheles* dhe *Ochlerotatus*.
- ▶ Raportohen edhe dy lloje të padifenrecuara *Oc. riparius* ose *Oc. leucomelas* dhe *An. atroparvus* ose *An. labranchiae*.
- ▶ Studimi rikonfirmon praninë e *Cx. pipiens* në të gjitha rrethet e vendit (sikundërse edhe nga Adhami).
- ▶ Raportohet zgjerimi i përhapjes për llojet *Cx. impudicus* (10 rrethe, nga një i raportuar nga Adhami), *Cx. territans* (7 rrethe, nga 4 të raportuar nga Adhami).
- ▶ *Cx. tritaeniorhynchus* raportohet vetëm në 4 rrethe nga 10 të raportuara nga Adhami.

PËRFUNDIMET

- ▶ Nga 21,283 individë janë përcaktuar 15,119 femra dhe 6,164 meshkuj.
- ▶ Ky rezultat ka ndodhur, sepse me CDC kapen në mbi 98% të rasteve vetëm femra, ndërsa teknika KTN kap në 100% të rasteve vetëm mushkonja femra.
- ▶ *Cx. pipiens* (46.12%) dhe *Oc. caspius* (28.54%) janë dy llojet më dominante duke përbërë 74.66% të gjithë materialit entomologjik
- ▶ Lloji konstant i vetëm në këtë studim *Cx. pipiens*
- ▶ *Oc. caspius* është lloji më i përhapur në zonën bregdetare.
- ▶ Studimi tregon se shpërndarje vertikale më të gjerë kanë llojet: *Cx. pipiens*, *Cx. theileri* dhe *Cx. hortensis hortensis*, 0 - 1400m.
- ▶ *Cx. tritaeniorhynchus* është kapur vetëm në zonën bregdetare në lartësitë nën 100m mbi nivelin e detit.


PËRFUNDIMET

- ▶ *Cx. impudicus*, *Cx. laticinctus*, *Cx. territans* dhe *Cx. torrentium*, janë kapur nga zona bregdetare deri në lartësi 900-1100m.
- ▶ Frekuencën më të lartë e kanë:
 - *Oc. caspius* (në zonat bregdetare me frekuencë 60 - 70% dhe 98%)
 - *Cx. pipiens* (varion nga 60-70% deri në 90-95% në zona të veçanta).
- ▶ Vlera e koeficientit të Simpsonit ($D=0.3$) konfirmon një llojshmëri të lartë të mushkonjave në zonat e ulta dhe ato bregdetare, por më e ulët në pjesën veri-lindore, lindore dhe jug-lindore të vendit.
- ▶ Ngjashmëri më të madhe kanë habitatet me natyrë dhe kushte klimatike të ngjashme: stacionet bregdetare kanë ngjashmëri llojore ndërmjet tyre,
- ▶ I njëjti përfundim arrihet për ngjashmërinë e stacioneve në veri, verilindje dhe në lartësitë mbi 500 - 600m mbi nivelin e detit.

PËRFUNDIMET

- ▶ *Cx. pipens*, *Cx. impudicus*, *Oc. caspius* dhe *Ae. vexans* kanë preferencë të dukshme për zonat rurale në afërsi të kafshëve të ndryshme shtëpiake, meqë hasen në 90% të rasteve në kasolle bagëtish dhe pulash.
- ▶ *Anopheles* në mbi 95% të rasteve janë hasur në kasolle dhe stalla derrash dhe më rrallë (më pak se 5%) në kasolle lopësh dhe pulash.
- ▶ Larvat e gjinisë *Anopheles* dhe *Ae. albopictus*, kanë preferencë për ujëra të qeta dhe të pastra dhe *Cx. pipiens*, *Cs. annulata* dhe *Cs. longiareolata* popullojnë habitate më të larmishme, që përfshijnë edhe ujëra shumë të ndotur, ujëra të zeza dhe ujëra pak të rrjedhshëm.
- ▶ *Ae. albopictus*, *Ae. vexans* dhe *Oc. caspius* kanë dy pike të aktivitetit pickues në darkë, dhe tjetri herët në mëngjes; *Cx. pipiens* karakterizohet nga disa pike të çrregullta gjatë gjithë natës dhe *Anopheles* pickojnë pak pas rënies së errësirës ndërmjet 21:00-22:00.
- ▶ Studimi konfirmon se shpejtësia e erës zvogëlon aktivitetin dhe ndikon në sjelljen e mushkonjave adulte.
- ▶ Studimi ka gjetur një korrelim negativ të lartë ($r = -0.86$) midis shpejtësisë së erës dhe numrit të individëve të mushkonjave adulte të kapura në CDC.

REKOMANDIME

- ▶ Të vijonë studime të reja mbi mushkonjat në Shqipëri, për të plotësuar studimet mbi përhapjen dhe praninë e tyre, si edhe për vetë faktin se ato janë një grup shumë i rëndësishëm për rolin që kanë në transmetimin e sëmundjeve infektive.
 - ▶ Me rëndësi të veçantë është studimi i dimërimit të *Cx. pipiens* dhe *Cx. molestus* në zonat e banuara urbane dhe kapaciteti vektorial që ato kanë.
 - ▶ Si rezultat i situatës emergjente të malaries së importuar në vend rekomandojmë studime të thella dhe specifike mbi mushkonjat *Anopheles*, që janë vektorët e vetëm të malaries.
 - ▶ Rekomandojnë mbështetjen dhe realizimin e programeve të kontrollit të mushkonjave në zonat më emergjente si ato bregdetare, plazhet, zonat turistike dhe urbane publike.
- 


PUBLIKIME (ARTIKUJ) SHKECORE

1. Surveillance of *Aedes albopictus* in Albania Poster paraqitur ne EDENext conference Budapest 2011.
2. Rogozi Elton, Enkelejda Velo, and Silva Bino, 2012. Mosquito species trappability during the summer season in some areas of Albania. A comparison between the techniques used for collecting adult mosquitoes. Journal of International Environmental Application & Science, Volume 7, Issue 5, pp 871-879.
3. Rogozi Elton, Enkelejda Velo, Anila Papparisto, Mihallaq Qirjo, Kujtim Mersini and Silva Bino. Species Composition Of Mosquito Larva In Some Lagoons and coast Areas In Albania. Published at the Proceeding Book, Marine and Coast Ecosystems, April 2012, Tirana, Albania.
4. E. Velo, P. Kadriaj, E. Rogozi, A. Shukullari, K. Mersini, A. Simaku, E. Muhaxhiri, M. Kota dhe S. Bino. Pickimi nga *Aedes albopictus* dhe mushkonjat e tjera nje shqetesim I thjeshte apo kembane alarmi. Konferenca e Infektivit QSUT “Kafshimet Shpimet Pickimet” 6 Tetor 2012 Abstract Book, pp 45.

Prezantime Shkencore ne Konferenca Kombetare dhe Nderkomberatre

1. Elton Rogozi, Enkelejda Velo dhe Silva Bino, 2012. Disa te dhena mbi aktivitetin pickues te mushkonjave ne tre zona te ndryshme ne Shqiperi. Abstract Book, pp 79.
2. E. Velo, P. Kadriaj, E. Rogozi, A. Shukullari, K. Mersini, A. Simaku, E. Muhaxhiri, M. Kota dhe S. Bino. Pickimi nga *Aedes albopictus* dhe mushkonjat e tjera nje shqetesim I thjeshte apo kembane alarmi. Abstract Book, pp 45.
1. Entomological study on phlebotomine sandflies in central and northern Albania. Velo, E., Bongiorno, G., Bino, S., Peja, N., Qirjo, M., Papparisto, A., Rogozi, E. & Maroli, M. pp. 99.
3. Velo E., Rogozi E., Bino S. (2009) "Introduction, establishment and present status of *Aedes albopictus* in Albania". Abstact Book. pp. 147. Poster nr. 18.036.

Prezantime Shkencore ne Konferenca Kombetare dhe Nderkombëratre

5. Elton ROGOZI, Enkelejda VELO, and Silva BINO, 2012. Entomological study on mosquito fauna in coastal , North and East part of Albania during the summer 2011. Abstract Book, pp. 151.
 6. Elton Rogozi, Enkelejda Velo, Tanja Porja and Silva Bino, 2012. Wind effect on the capturability of adult mosquitoes (Diptera: Culicidae) with CDC light traps in some regions of Albania. Abstract Book, pp. 417.
 7. Elton Rogozi, Enkelejda Velo, Silva Bino, Perparim Kadriaj, Francesco Severini and Francis Schaffner, 2012. An update of the mosquito fauna of Albania, based on a country-wide foeld survey. Abstract Book, pp 141.
 8. E. Velo , S. Bino, A. Shukullari, P. Kadriaj, A. Simaku, K. Mersini, M. Qirjo, E. Rogozi, B. Caputo , F. Schaffner, A. Della Torre, P. Reiter, 2012. Introduction, Distribution and Altitudinal Ecological Gradient Study of *Aedes albopictus* in Albania. Abstract Book, pp. 97.
 9. Elton Rogozi, Rohani Bt. Ahmad and Zamree Ismail, 2012. Mosquito study in the recreational areas. Abstract Book, pp. 152.
- 

Tema Shkencore dhe Studime te Realizuar ne Kuader te Ketij Projekti

1. “Prezenca e mushkonjës tigrë *Aedes albopictus* në qytetin e Tiranës”, Mikroteze: Perparim Kadriaj, 2011. Drejtues shkencor Prof. Kristaq Berxholi, Dr. Enkelejda Dikolli (Velo).
2. Të dhëna mbi dendësinë e popullsisë së julidëve, shkaqet e shpërthimit të tyre në puset e ujit të pijshëm të qytetit të Lushnjes dhe rezistencën e tyre ndaj insekticidëve të ndryshëm. 2011. Mikroteze Punoit Lorena Hallko, Drejtues shkencor: Prof. Asoc. Mihallaq Qirjo.
3. Survejanca e mushkonjes tigrë *Aedes albopictus* në Tiranë, vlerësim i metodikës së kapjes së saj”. 2012. tezë diplome, cikli 2 i studimit master i shkencave: Biologji Mjedisi”: Blerta Manxhari. Drejtues Shkencor Dr. Enkelejda Dikolli (Velo).
4. Studimi i dinamikës së popullatave të diplopodëve (Diplopoda/Myriapoda) në zonën e Lushnjes (ish-Këneta e Tërbufit) mikroteze: Blerina Bajrami, udhëheqësi shkencor: Prof. Ass. Mihallaq Qirjo.
5. Programi i doktoraturës: Biologjia e Ruajtjes. Disertacion: Elton Rogozi për marrjen e grades “Doktor i Shkencave”. Tema: Të dhëna taksonomike dhe bio-ekologjike mbi mushkonjat *culex* (Diptera: Culicidae) në Shqipëri. Mbrojtur ne Korrik 2013.

Studime Prospektive te Projektit ne te Ardhmen

1. Mendohet te kryen studime me te specifikuara dhe te detajuara mbi monitorimin dhe perhapjen e mushkonjes tiger *Aedes albopictus* ne vend, duke patur si synim shtrirjen e studimit ne zona te tjera te vendit tone.
 2. Mendohet te kryhen studime mbi perhapjen dhe pranine e mushkonjave te tjera si Anopheles, Culex, Ochlerotatus etj, nga pikepamja e shendetit publik dhe rolit qe kane si vektore transmetues te semundjeve infektive.
 3. Mendohet te kryhen studime te vecanta mbi mushkonjat Anopheles ne vend si vektoret e malaries dhe kompetenca e ketyre mushkonjave ne vendin tone per te transmetuar kete semundje.
 4. Mendohet te kryen studime edhe mbi artropode te klasave, gjinive dhe llojeve te tjera qe jane shkaktare te semundjeve dhe infeksioneve te ndryshme tek njeriu.
 5. Keto te dhena do te sherbejne si baze per kontrollin e artropodeve ne vend.
- 