



תנועת יונים  
המבקרות ברפתות  
והפוטנציאל שלהן  
להעברת מחלות.

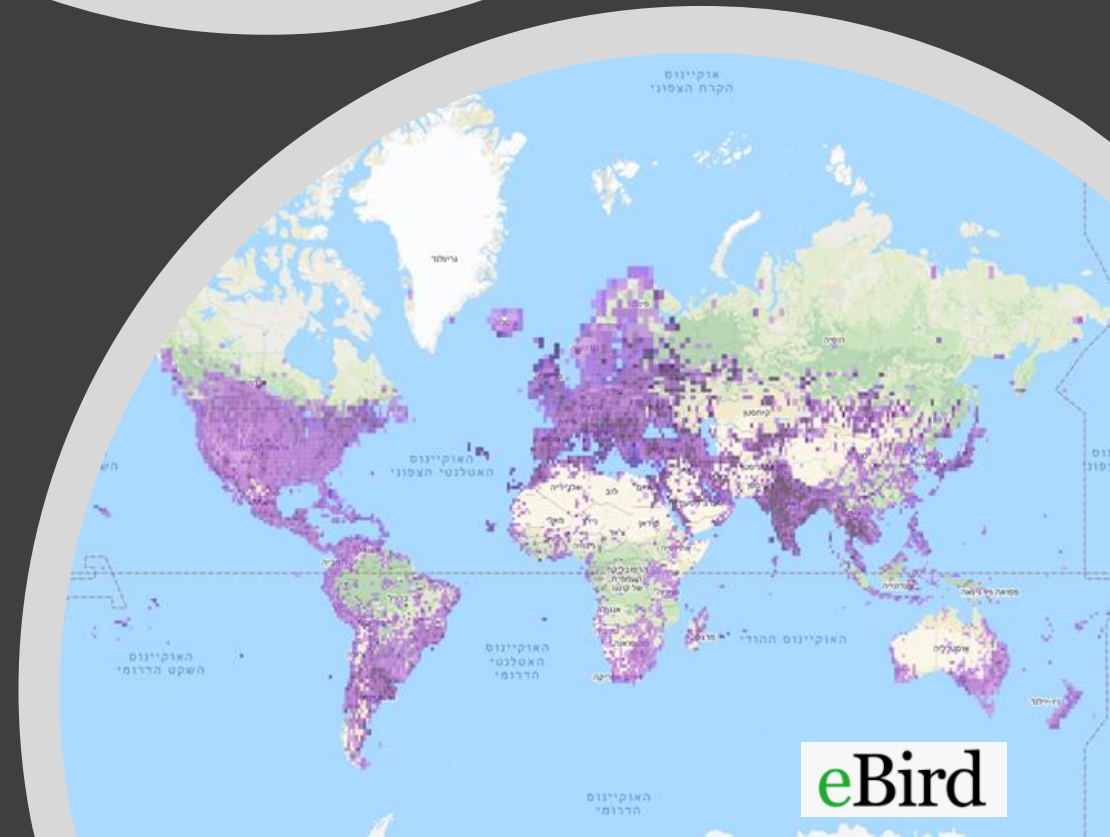
שי כהני: רפת מעלה החמישה,  
מירנדה קרפטון ואור שפיגל: בית הספר  
לזואולוגיה באוניברסיטת תל אביב,  
רות הדס ואבישי לובלין: המעבדה למחלות  
עופות במכון הוטרינרי.

# יונת הבית

## *Columba livia*



- מין קוסמופוליטי. מוצאה מיונת הסלע באזורנו, מסתגלת למגוון בתי גידול מהמדבר ועד ערי נמל בצפון אירופה.
- ציפור מתלהקת, נפוצה בישראל בעיקר בקרבת ישובים ומתקנים חקלאיים.
- בעלת יכולת מעוף מצוינת.
- מוגדרת כמזיק בישראל ואיננה מוגנת.





# יונים כמטרד ברפתות

- מגיעות במספרים גבוהים לרפתות ומרכזי מזון.
- באות במגע קרוב עם המזון הפרש והמים.
- נזקים אפשריים:
- תחרות על המזון עם הפרות.
- העברת גורמי מחלה בתוך הרפת ובין הרפת לאחרים.
- נזקים לתשתית משלשת.



# רשימה של פתוגנים לאדם שנמצאו ביונים

**Table 1** Pathogenic organisms identified in populations

## Viruses

Western equine encephalomyelitis (WEE)<sup>23</sup>  
 Rubella<sup>24,25</sup>  
 St Louis Encephalitis<sup>23,26</sup>  
 West Nile virus (WNV)<sup>21,22,24</sup>  
 Influenza<sup>24</sup>

## Bacteria

*Clostridium perfringens*<sup>12</sup>  
*Listeria monocytogenes*<sup>27</sup>  
*Salmonella enterica*  
 serovar Anatum<sup>28</sup>  
 serovar Anatum var. 15<sup>15</sup>  
 serovar Derby<sup>28</sup>  
 serovar Arizonae<sup>29</sup>  
 serovar 1,4,12:27: g,[m],t:e,n,x<sup>29</sup>  
 serovar Java<sup>30</sup>  
 serogroup E<sup>31</sup>  
 serovar Enteritidis<sup>30</sup>  
 serovar Kiambu<sup>11</sup>  
 serovar Typhimurium<sup>12,16,29-33</sup>  
 serovar Typhimurium Typ 690<sup>25</sup>  
 serovar var. Copenhagen<sup>25,28</sup>  
*Yersinia* spp.<sup>42</sup>  
*Campylobacter jejuni*<sup>13,14,16,17,31,34</sup>  
*Campylobacter coli*<sup>13,17</sup>  
*Escherichia coli* (STEC, VTEC)<sup>35-37</sup>  
*Coxiella burnetii*<sup>24,25,38,39</sup>  
*Chlamydomphila psittaci*<sup>8,24,25,30,32-34,38-55</sup>

## Fungi

*Allescheria boydii*<sup>56</sup>  
*Aspergillus* spp.<sup>56,57</sup>  
*Candida albicans*<sup>56,58-63</sup>  
*Candida glabrata*<sup>59,60,63</sup>  
*Torulopsis (Candida) glabrata*<sup>29</sup>  
*Candida guilliermondii*<sup>59,60,62,63</sup>  
*Candida humicola*<sup>63</sup>  
*Candida intermedia*<sup>62</sup>

*Candida krusei*<sup>56,59,60,62,63</sup>  
*Candida lambica*<sup>63</sup>  
*Candida lipolytica*<sup>63</sup>  
*Candida lusitanae*<sup>60,62</sup>  
*Candida parapsilosis*<sup>62,63</sup>  
*Candida pseudotropicalis*<sup>60,62</sup>  
*Candida rugosa*<sup>60,62,63</sup>  
*Candida tropicalis*<sup>59,60,62,63</sup>  
*Candida zeylanoides*<sup>63</sup>  
*Chrysosporium* spp.<sup>56</sup>  
*Cryptococcus albidus*<sup>62-64</sup>  
*Cryptococcus laurentii*<sup>62,63,65</sup>  
*Cryptococcus neoformans*<sup>29,58,62,63,66-76</sup>  
*Cryptococcus terreus*<sup>62</sup>  
*Cryptococcus uniguttulatus*<sup>65</sup>  
*Debaromyces hansenii*<sup>65</sup>  
*Geotrichum* spp.<sup>59,63</sup>  
*Geotrichum candidum*<sup>56</sup>  
*Histoplasma capsulatum*<sup>77</sup>  
*Hansenula anomala*<sup>63</sup>  
*Kloeckera apiculata*<sup>63</sup>  
*Paecilomyces* spp.<sup>56</sup>  
*Pichia membranaefaciens*<sup>62</sup>  
*Rhizopus* spp.<sup>56</sup>  
*Rhodotorula* spp.<sup>56</sup>  
*Rhodotorula glutinis*<sup>63</sup>  
*Rhodotorula rubra*<sup>29,62,63</sup>  
*Saccharomyces cerevisiae*<sup>62,63</sup>  
*Saccharomyces oleaginosus*<sup>62</sup>  
*Saccharomyces telluris*<sup>59,60,62</sup>  
*Scopulariopsis* spp.<sup>56</sup>  
*Streptomyces* spp.<sup>56</sup>  
*Torulopsis candida*<sup>62,63</sup>  
*Trichosporon beigelii*<sup>63</sup>  
*Trichosporon capitatum*<sup>63</sup>  
*Trichosporon cutaneum*<sup>56,62,63</sup>  
*Trichosporon pullulans*<sup>63</sup>

Protozoas  
*Toxoplasma gondii*<sup>30,78,79</sup>

A black and white photograph of a massive flock of birds, likely pigeons, flying over a coastal area. The birds are in various stages of flight, filling the sky. In the background, there's a body of water, a promenade with a bench, and some buildings on a hillside. The overall scene is dynamic and captures a moment of natural activity.

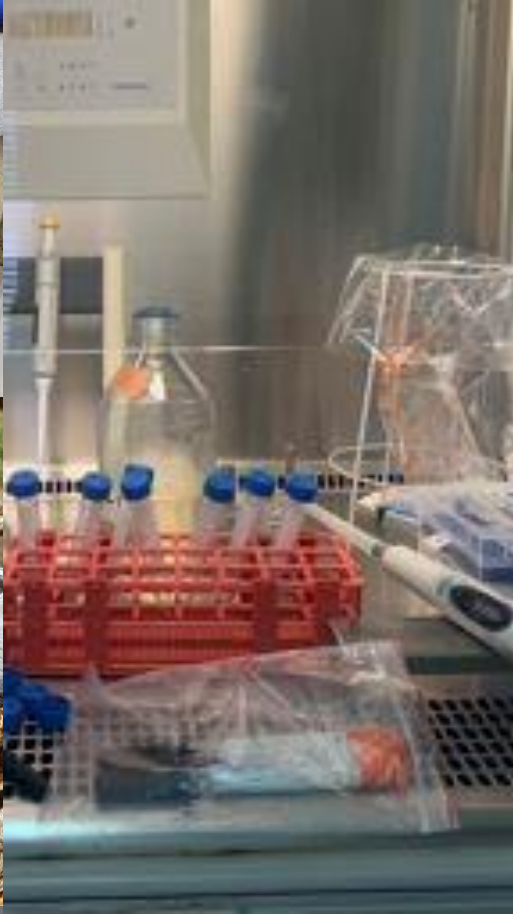
# שאלות

- מה היונים נושאות?
- מאין הן באות ולאן הן עפות?
- האם יש קשר בין השניים?



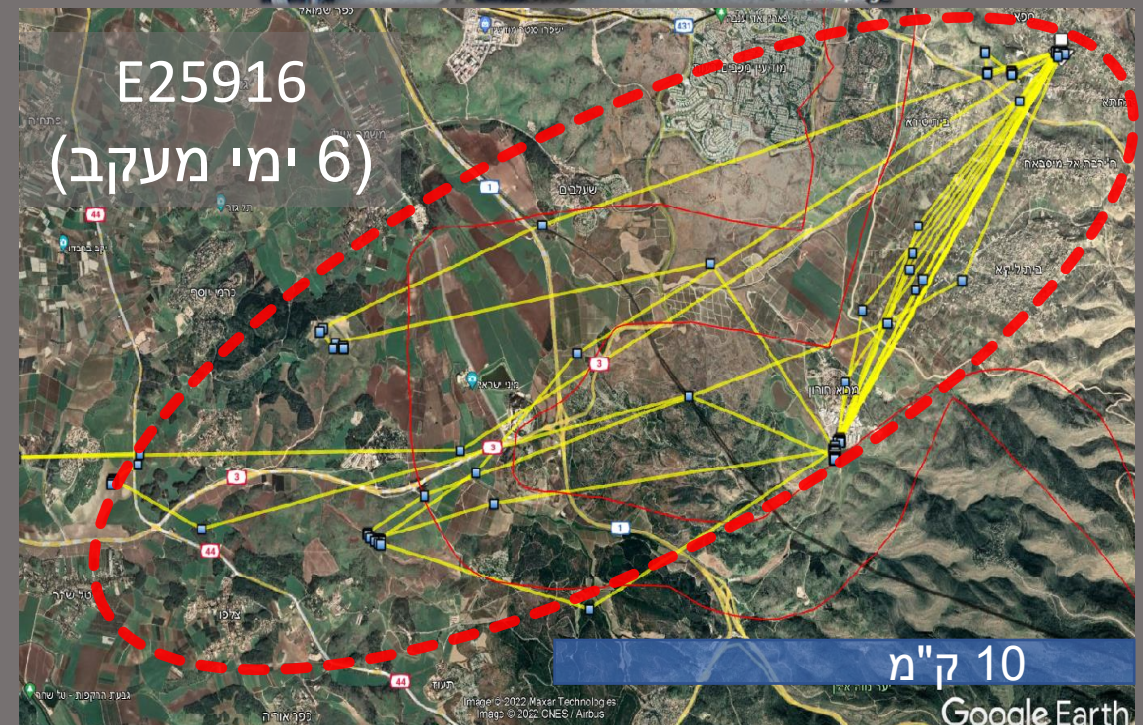
# שיטות

- לכידה: רשתות, מלכודות.
- דיגום: מטושים מהלוע והביב, נוצות לגנטיקה, מדידות וצילום.
- מעקב: משדרים (GPS, אטלס), טבעות ותצפיות.
- מעבדה: תרביות לחיידקים, PCR לנגיפים.





# מסלול של שתי יונים שנלכדו ב-30/6/20 במבוא חורון.

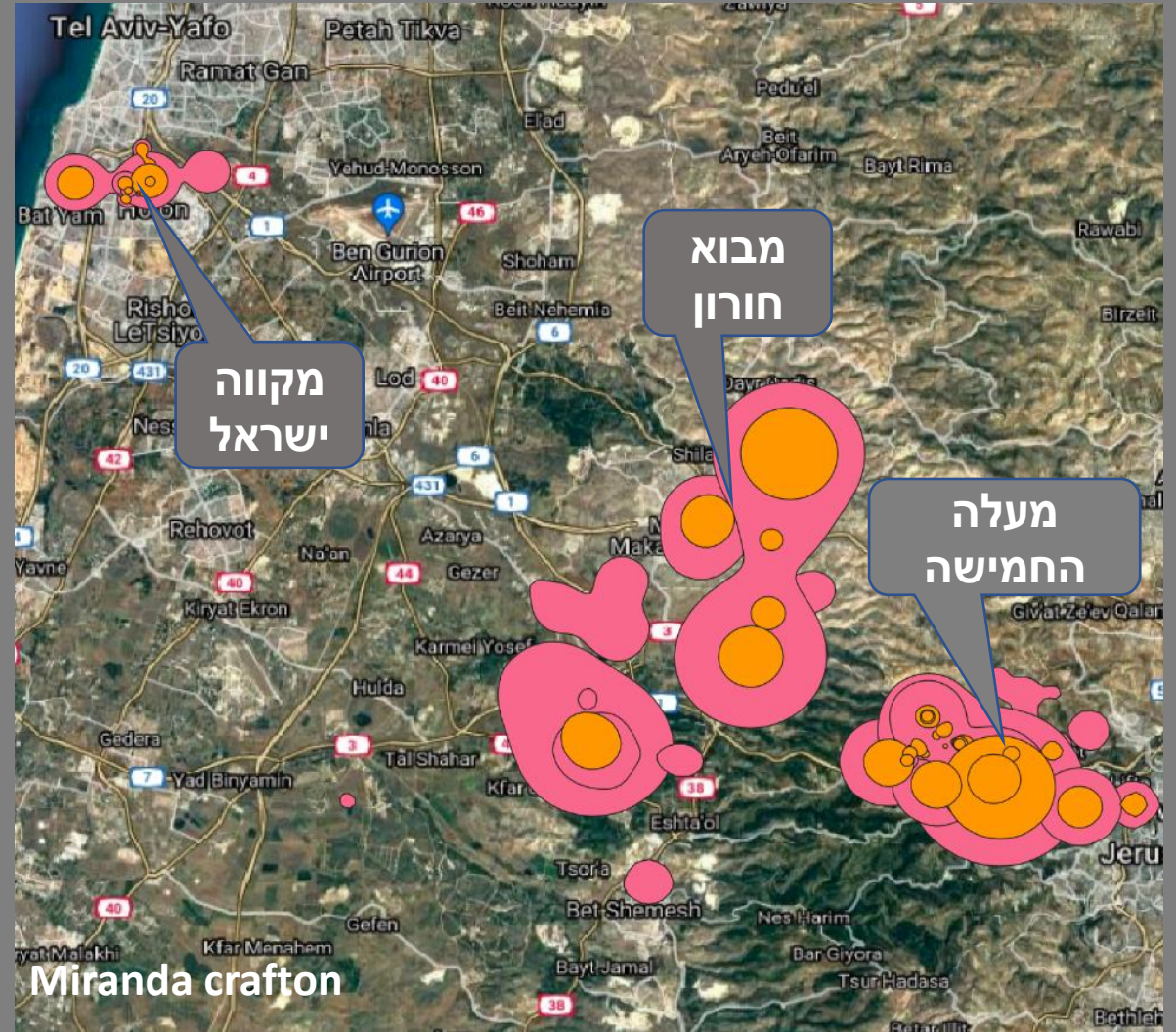
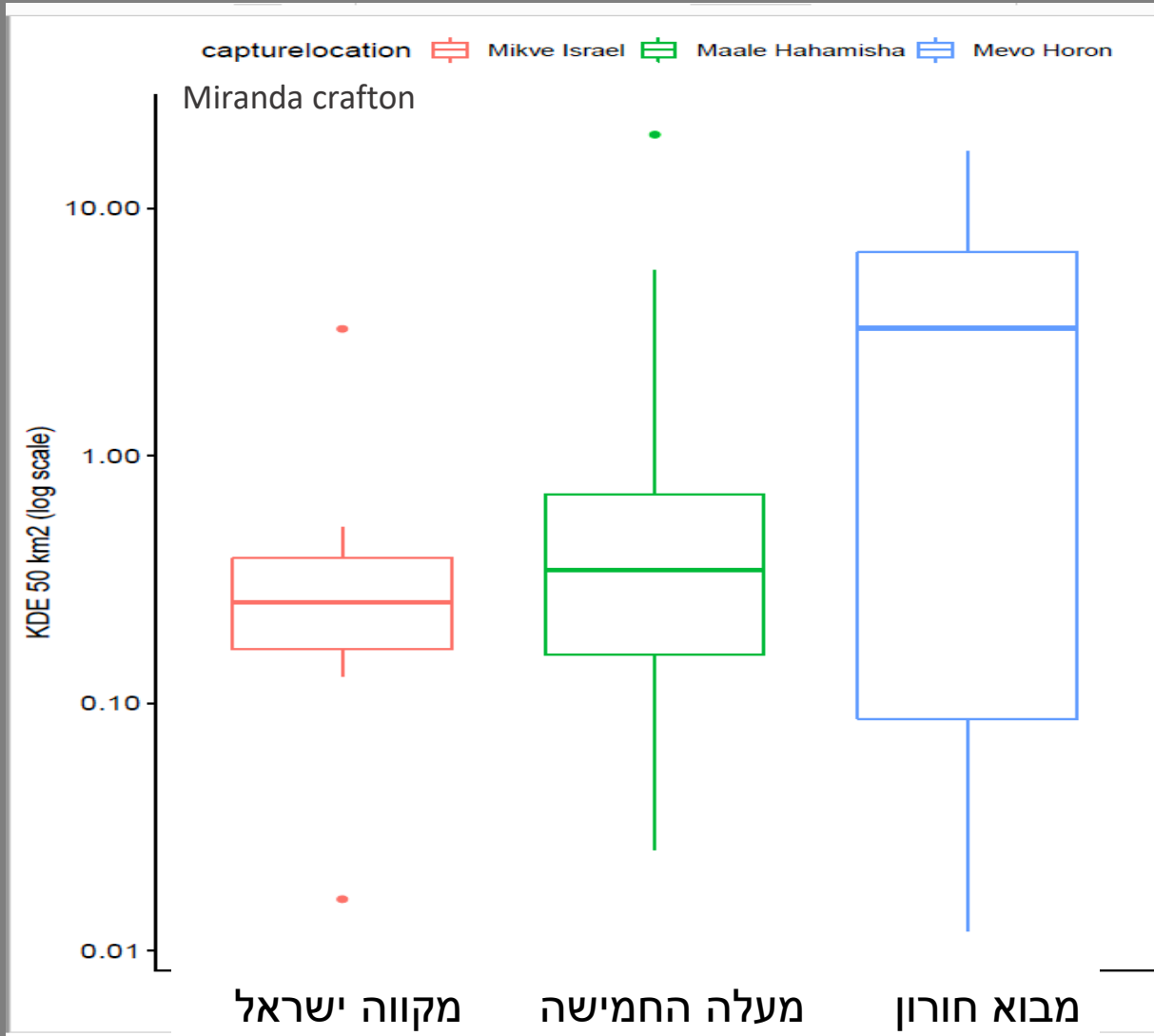








# הבדלים בשטח המחיה (home range) באתרים שונים









# תוצאות:

איבחונים מתוך דוגמאות שנבדקו בבית דגן			
סלמונלה	קמפילובקטר	ניוקסל	שפעת העופות
0	42	69	0
313	313	306	114
0.0%	13.4%	22.5%	0.0%

פתוגן

אבחונים

בדיקות

סקר בישראל (אבישי לובלין 1980-1999), נדגמו 692 פרטים, נגיעות של 18.2% ממגוון רחב מאד של *serovars* (כמה עשרות סרוורים מזוהים וגם אחרים).









# סיכום

- יונים "נאמנות" לרפת מסוימת וממעטות לעבור בין רפתות.
- יונים המבקרות ברפתות מבקרות גם באתרים חקלאיים אחרים, אורות, לולים, מרבצי בקר לבשר. חלקם בפיקוח וטרינרי מינימלי.
- רובן המכריע של היונים לנות בישובים. לא מצאנו יונים הלנות ברפת ולא מצאנו לינה מקובצת.
- בניגוד לסקרים קודמים לא אובחנה סלמונלה, מאידך אובחן קמפילובקטר ממצא שמשמעתו הקלינית לבקר אינה ברורה.

# תודות

- אור שפיגל, מירנדה קרפטון, וצוות המעבדה.
- אבישי לובלין, רות הדס וצוות מעבדת עופות במכון הוטרינרי.
- אילן וצוות הרפת במעלה החמישה.
- צוותי הרפתות בחפציבה, מבוא חרון ומקווה ישראל.
- קרן המחקר של מועצת החלב





# שלל לוראי

