

## עגורים בצפון ישראל: סיכום כללי של עונת 2019/20

יפעת ארצי, אריאב בולדו יוני 2020

חריפת אוכלוסיית העגור האפור בישראל בעונת חורף 2019/20 היתה חריגה, בשל שינוי בממשק לצמצום נזקי עגורים בעמק החולה: הפסקת האכלת עגורים בחולה השפיעה על נוכחות העגורים בכלל הארץ.

להלן סיכום כללי המתבסס על נתונים שנאספו ע"י פקחי רט"ג (איזורים ונזקי חקלאות) בארץ, תצפיות של חקלאים שדווחו בקבוצת ווטסאפ, ספירות שבוצעו ע"י צוות אגמון החולה, ונתוני עגורים ממושדרים ממחקרם של ששה פקוסקי ועידן טלמון.



צילום: רחל אלוני

### עגורים בישראל

נוכחות עגורים בישראל בעשורים האחרונים חלה בעיקר בעמק החולה, ובצורה מינורית באזורים חקלאיים אחרים בארץ, בהם גידולי שדה מגוונים.



בעונת 2019/20 צומצמה מאוד האכלת עגורים בעמק החולה, ונראה שהדבר השפיע על מידת פיזור עגורים בישראל בחודשי החורף, בעיקר בצפון הארץ ובנגב המערבי. (איור 1).

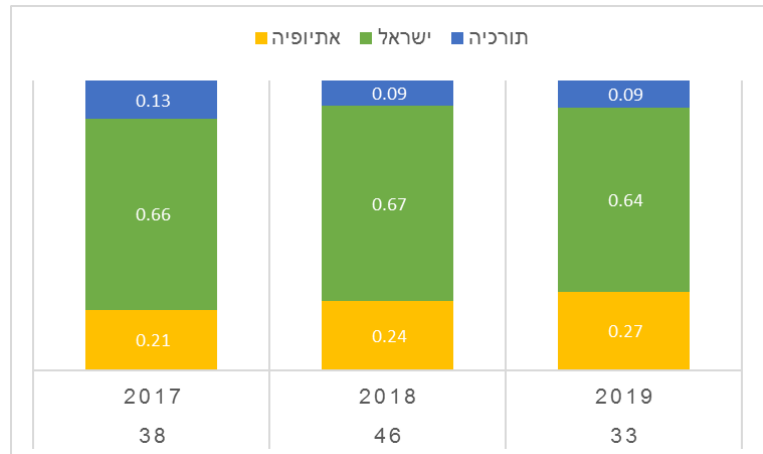
**איור 1:** עוצמת נוכחות עגורים בישראל בחורף (ינואר ובפרואר) 2020 (ימין), 2019 (שמאל). (סימון חום ע"פ מספר עגורים בתצפיות, מאגר תצפיות רט"ג)

**בחירת אתר חריפה ומשך שהייה:** במסגרת עבודת הדוקטורט של סשה פקרקסי נלכדו ומושדרו עגורים, בישראל וברוסיה. נתוני תנועה ושהייה של עגורים אלו מעידים על בחירת אתר החריפה של עגורים הנודדים בציר הנדידה שעובר בישראל.

באיור 2 נראה כי בשלושת השנים האחרונות חלה עליה קלה בפרופורציית העגורים הממושדרים שבחרו לחרוף באתיופיה, ובמקביל ירידה בפרופורציית החורפים בישראל. יש לסייג אמירה זו בשל גודל המדגם הקטן, והמקורות שנובעת מזהות העגורים שנלכדו. בנוסף חשוב להדגיש כי לא היה מעבר של עגורים לחריפה באתרים שונים בין השנים, חוץ ממקרה אחד, בו עגור עבר לחרוף מאתיופיה לישראל.

**איור 2: פרופורציית אתרי החריפה (שהייה בחודשים דצמבר וינואר) של עגורים ממושדרים, עונות 2017/18, 2018/19, 2019/20 (מספר בתחתית ציר X- מספר עגורים ממושדרים באותה שנה).**

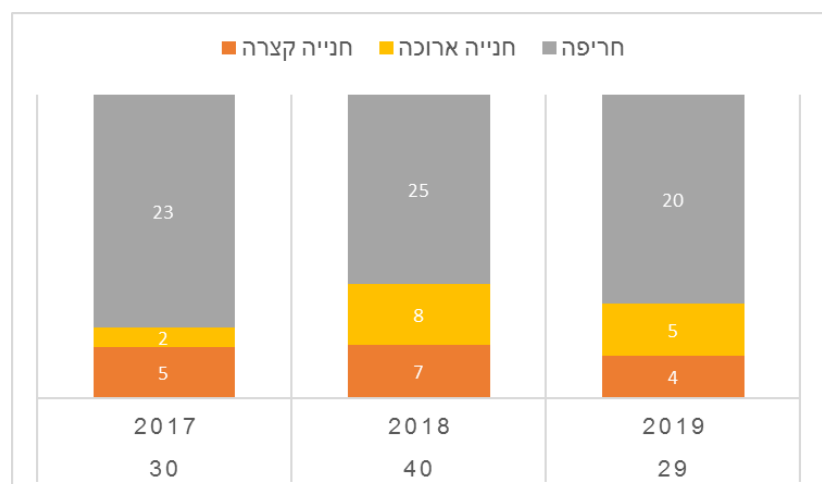
מקור הנתונים: סשה פקרקסי



מחוץ לעונת הרבייה, עגורים שוהים באתרים שונים, כשהבחנה בין אתר חנייה לבין אתר חריפה הוא לא תמיד ברורה. הוגדר כי שהייה של יותר מחודשיים באתר תוגדר כחריפה, פחות מחודשיים - חנייה ארוכה, ופחות משבועיים - חנייה קצרה (איור 3). בבחינת תקופת השהייה של עגורים ממושדרים נראה כי בשלוש השנים האחרונות אין מגמה ברורה של שינוי בפרופורציית העגורים הממושדרים שחורפים בישראל (בין 2 ל-4.5 חודשים) לעומת אלו שחולפים או שוהים תקופה קצרה בדרכם לאתר חריפה אחר. בנתונים אלו לא כלולה שהיית עגורים בישראל באביב.

**איור 3: פרופורציית תקופת השהייה של עגורים ממושדרים בישראל בחודשי הסתיו והחורף, עונות 2017/18, 2018/19, 2019/20. חריפה=שהייה מעל חודשיים, חנייה ארוכה= שבועיים עד חודשיים, חנייה קצרה= עד שבועיים. מספרים בתחתית ציר X מבטאים את מספר המשדרים הפעילים בכל עונה.**

מקור הנתונים: סשה פקרקסי



## עמק החולה

מאז החלו לחרוף עגורים בישראל, עמק החולה הוא אתר החריפה העיקרי. משנת 1999 מתקיים ממשק לצמצום נזקי עגורים לגידולי השדה, הכולל הטרדה מאורגנת בשדות ופיזור מזון מאות טון תירס בתחנת האכלה. מספר העגורים החורפים עלה בשני העשורים האחרונים מכ-13,000 לכ-50,000 עגורים, וכך גם עלות הפרוייקט, הממומן ברובו ע"י חקלאי העמק.

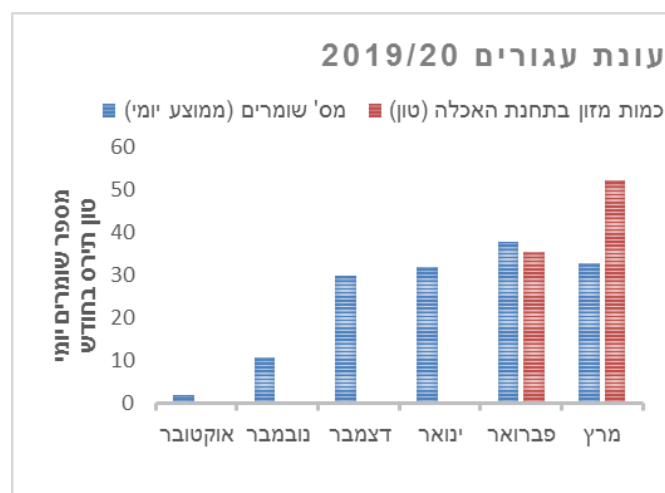
גודל אוכלוסייה: ב-23/12/19 נספרו ע"י צוות האגמון 39,000 עגורים בלינה באגמון ובשמורה, מהם כ-8,000 עפו דרומה לחיפוש מזון בשטחים מחוץ לעמק החולה. לא התבצעו ספירות נוספות בחורף בשל הצפת שטחי גד"ש נרחבים במרכז העמק. פיזור העגורים באתרי לינה רבים בעמק לא איפשר לאמוד את מספר העגורים שנותרו בעמק בחורף. מהתרשמות על נוכחות העגורים על השדות, ניתן להעריך שמספר העגורים שנותרו לחרוף בחולה העונה נמוך משמעותית ממספר החורפים בעונה קודמת.

בזמן נדידת האביב, באמצע אפריל, נצפתה נוכחות גבוהה וחריגה של כאלף עגורים.

פעולות ממשק: בעונת 2019/20, לראשונה מאז החל הפרוייקט, התקיימה האכלת עגורים מצומצמת מאוד (החל ממחצית פברואר בלבד), מתוך חשש החקלאים כי ההאכלה תרמה לעליה במספר החורפים בעמק החולה. בתאריך 14/2/2020 החל פיזור מזון בהיקף נמוך (פחות מ-4 טון ביום) בתחנת ההאכלה, לצורך ריכוז עגורים בשטחים התיירותיים. ההאכלה נמשכה חודש, והופסקה עם תחילת נדידת האביב.

בסוף נובמבר- תחילת דצמבר בוצעה הטרדת עגורים בלינה באגמון ע"י צייני לייזר. סה"כ התקיימו כ-5 לילות הטרדה, אשר גרמה למעבר עגורים רבים ללינה באתרים אחרים בעמק (שמורת החולה, מדגה צומת הגומא ולהבות הבשן), אך ככל הנראה לא לעזיבה דרומה.

במהלך כל העונה התקיימה שמירה על שדות מעובדים, בדגש על גידולים רגישים לנזקי עגורים, ע"י צוות שומרים בניהול ערן לרט. היקף ההאכלה והשמירה באיור 4.

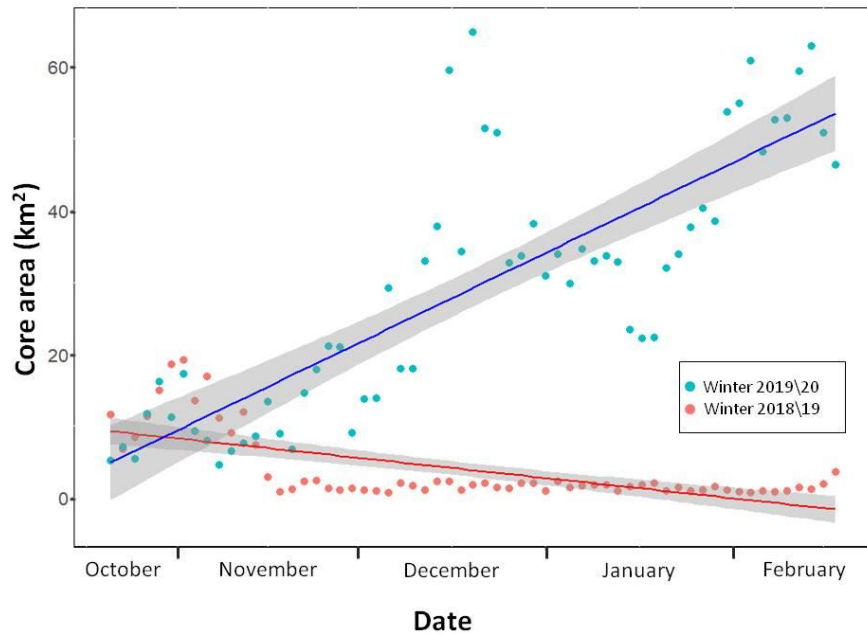


**איור 4:** האכלת עגורים והיקף שמירה בעונת 2019/20. מקור הנתונים: החברה לחקלאות בגליל העליון

במסגרת עבודת המחקר של עידן טלמון (המעבדה לחקר התנועה של האוו' העברית) חושב שטח ליבת תחום המחיייה של העגורים הממושדרים בעמק החולה (איור 5). נמצא כי שטח המחיייה של עגורים בעונת 2018/19 קטן עם הזמן, בעיקר בתקופה בה החלה פעילות תחנת ההאכלה. לעומת זאת, בעונת 2019/20 תחום המחיייה גדל בקצב מהיר (0.8 קמ"ר ליום בממוצע) ובאופן עקבי לאורך העונה.

הבדלים אלו במגמות ובהיקף התנועה של העגורים מוסברים הן על ידי פעילות סדירה של תחנת האכלה ב-2018/19 (גורמת לצמצום התנועה כאשר היא פועלת) והן על ידי מידת ההצפה של השטח בעקבות הגשמים ב-2019/20, אשר הקשו על מציאת שדות יבשים לשיחור מזון.

**איור 5:** גודל ליבת תחום המחייה של עגורים בעמק החולה לאורך עונת 2018/19 (אדום) ועונת 2019/20 (כחול). מקור הנתונים והאיור: עידן טלמון וסשה פקרקסי



**חקלאות:** חריש בבוטנים בכפר בלום הצניע את הבוטנים לפני הזריעה, ונראה כי הפעולה צמצמה נוכחות עגורים בשדה. נגרמו נזקים ישירים (אין פרטים על ההיקף) לגידולים חיטה, אפונה, ברוקולי, שהצריכו בחלק מהשדות זריעה מחודשת.



עגורים בשדה ברוקולי בעמק החולה. צילום: לירון שפירא

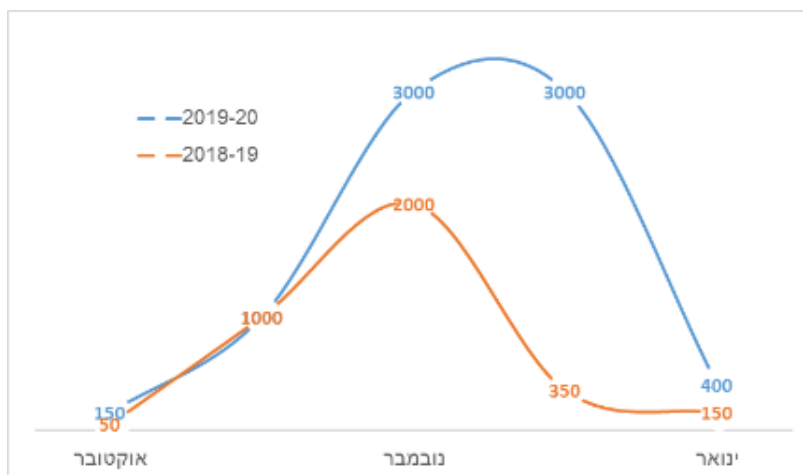
## עמק יזרעאל וחבל התענכים

זו השנה השלישית לקיום פעולות מתואמות, בריכוז של פקח נזקי חקלאות אריאב בולדו, לצורך שיפור ההתמודדות עם נזקי עגורים לגידולי השדה בעמק יזרעאל. דיווחים ומידע מהשטח שותפו בקבוצת ווטסאפ, בה חברים כל חקלאי ופקחי האיזור. בנוסף התקבל מידע על נוכחות ותנועת עגורים ממושדרים מסשה פקרקסי, (חוקרת המעבדה לחקר התנועה באוני' העיברית).

**הטרדה:** ההטרדה בשדות בוצעה ע"י החקלאים, במגוון אמצעים (סירנות, מראות, לייזר), ללא הפעלת שומרים שכירים. בנוסף בוצעה הטרדה בהתכנסות ללינה באגם ברוך לאחר פגישת תיאום עם החקלאים. פעולות ההטרדה בלינה גרמו להפסקת הלינה באגם ברוך, ונראה שחל מעבר ללינה במאגר ברק באיזור התענכים. ההטרדה תואמה עם חיל האויר, ובכמה ימים הופסקה לבקשתו. באיזור התענכים אין שיתוף פעולה עם החקלאים, ולא בוצעו פעולות הטרדה.

**גודל אוכלוסייה ושהייה:** לא בוצעו ספירות יזומות, מידע על גודל האוכלוסייה נלקח מדיווחים. בשנים קודמות נוכחות של עד 2,000 עגורים בשיא העונה, ונוכחות מינורית של עד 150 עגורים בחודשי החורף. העונה נוכחות של יותר עגורים בחודשי הסתיו, ובחורף נותרו כ-400 (איור 6), שניזונו בעיקר במטעי שקדים. העליה בשהיית עגורים ביזרעאל- תענכים לעומת שנה שעברה מתאימה לתצפיות באזורים אחרים בארץ, וקשורה לכך שלא התקיימה העונה האכלת עגורים בעמק החולה.

בחודש מרץ נצפו מספר אלפי עגורים בתענכים, ככל הנראה עגורים נודדים שחנו לפרק זמן קצר באזור התענכים, בדרכם צפונה.



**איור 6:** הערכת נוכחות עגורים בעמק יזרעאל וחבל התענכים מתוך תצפיות שפורסמו בקבוצת הדיווח, תצפיות 2018-19 (קו כתום), 2019-20 (קו כחול)

ניתן להעריך את היקף שהיית עגורים בעמק יזרעאל על פי נתוני עגורים ממושדרים. בטבלה 1 מופיע סיכום שהיית עגורים ממושדרים בשלוש העונות האחרונות. בהנחה כי התנהגות העגורים הממושדרים מעידה על כלל האוכלוסייה שעוברת בישראל, ניתן להסיק כי בעונה קודמת עמק יזרעאל שימש את העגורים כאתר עצירה בסתיו בלבד, ללא חריפה, ומשך השהייה הממוצע היה כחודש ימים. לעומת זאת בעונת 2019/20 חרפו 3 עגורים ממושדרים, וזמן השהייה הממוצע של עגורים ממושדרים ביזרעאל הוכפל: 60.2 יום בממוצע העונה, לעומת 27.2 בעונה קודמת (איור 7). בעונת 2017/18 חרפו 2 עגורים, אשר שהו בממוצע 55.7 ימים בעמק יזרעאל.

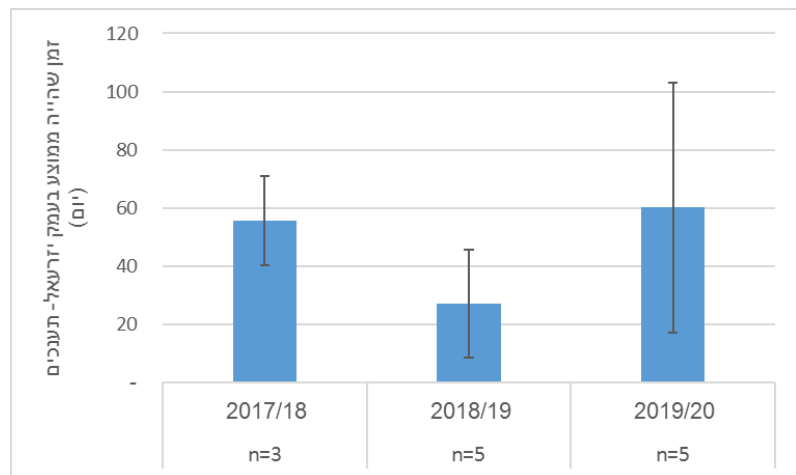
**הערכת עוצמת הקונפליקט:** הקונפליט היה נמוך יותר בהשוואה לשנה שעברה, אולי כי זריעת גידולים נדחתה. יותר חקלאים הטרידו בשדות בעצמם. היו נזקי עגורים, חלקם משמעותיים, למשל לגידולי גזר בכפר נחום, וזריעה מחדש של חומוס בשדה בעמק חרוד.

2019/20	2018/19	2017/18		
5	7	3	<b>סה"כ עגורים ממושדרים שביקרו ביזרעאל- תענכים</b>	
60.2	27.2	55.7	<b>תקופת שהייה ביזרעאל- תענכים</b>	
			זמן שהייה ממוצע (ימים), לא כולל עגורים שביקרו רק ללילה אחד	
0	2	0	רק לילה אחד	
5	5	1	סתיו	
3	0	2	חורף	
3	0	0	יזרעאל-תענכים	
0	2	1	עמק החולה	
1	2	0	עמק חפר	
1	3	0	אתיופיה	
			<b>אתר חריפה של עגורים שביקרו ביזרעאל-תענכים</b>	

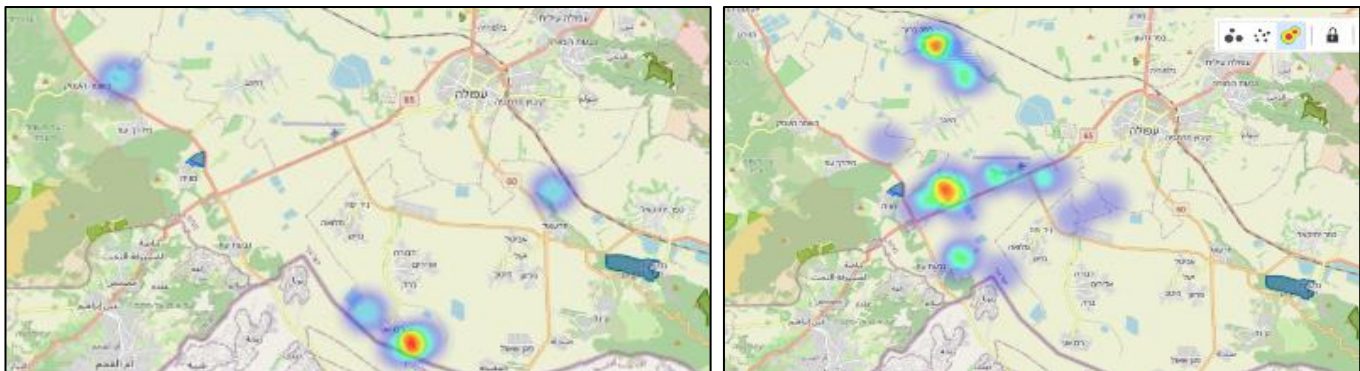
**טבלה 1:** שהיית עגורים ממושדרים בעמק יזרעאל והתענכים. מקור הנתונים- סשה פקרקסי

**איור 7:** זמן שהייה ממוצע (יום), סטיית תקן) של עגורים ממושדרים ביזרעאל-תענכים, עונת 2017/18, 2018/19, 2019/20.

מקור הנתונים- סשה פקרקסי



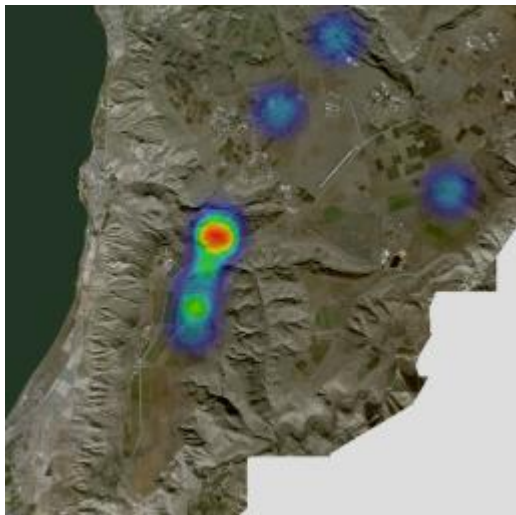
**פיזור:** בחודשי הסתיו עיקר פעילות העגורים היתה במערב העמק, עם לינה במאגר ברוך. בחודשי החורף פחת מספר העגורים בעמק, ועם פעולת ההטרדה במאגר ברוך חלה הסטת הפעילות למזרח: לינה במאגר רם-און, אכילה בעיקר בשדות ומטעי ישובי התענכים (איור 8). בנוסף נוכחות רבה במטעי השקדים. נתוני העגורים הממושדרים שנכחו באזור זה בחורף מראים נוכחות דומה.



**איור 8:** נוכחות עגורים בעמק יזרעאל וחבל התענכים, עונת 2019/20. מפת חום (מספר עגורים בתצפית) ממאגר תצפיות רט"ג. מפה ימנית: סתיו (עד סוף נובמבר 2019), מפה שמאלית: חורף (החל מדצמבר 2019)



## דרום הגולן

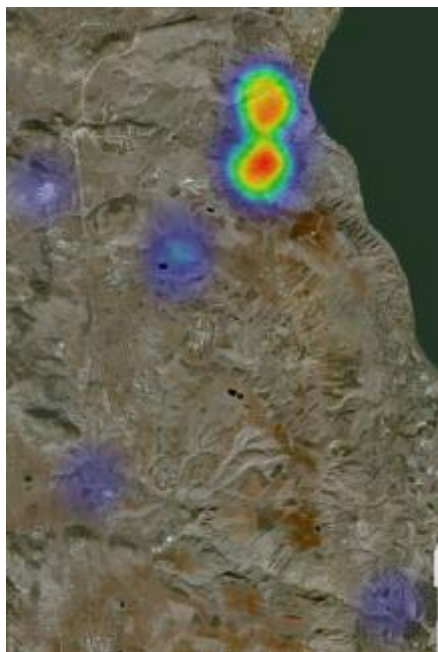


אתר חריפת עגורים ותיק. נצפית לינה באיזור, במאגרים חיטל ובני ישראל, ותנועה יומית מעמק החולה לאכילה בדרום הגולן.

בסוף דצמבר 2019 לנו במאגר חיטל כ-1,500 עגורים, אשר ניזונו בשדות גידולי שדה ובמטעי שקדים. במהלך חודשי החורף נצפו מאות בודדות (כ-300).

**איור 9:** נוכחות עגורים בדרום הגולן עונת 2019/20. מפת חום (מספר עגורים בתצפית) ממאגר תצפיות רט"ג

## בקעת יבנאל, נטופה ועמק הירדן



בעבר לא נצפו עגורים באיזורים אלו. בסתיו 2019 נצפתה תנועה יומית של אלפי עגורים מאתרי הלינה בעמק החולה אל בקעת יבנאל ונטופה, וחזרה לעמק החולה אחר הצהריים.

במהלך החורף עברו עגורים ללון ממערב לכינרת ובעמק הירדן, ואף לראשונה תועדו נזקי עגורים באזור, לשדה אפונה של קיבוץ גשר. נזק נגרם גם לגידול גזר בגזית.

**איור 10:** נוכחות עגורים במערב ודרום הכינרת, עונת 2019/20. מפת חום (מספר עגורים בתצפית) ממאגר תצפיות רט"ג

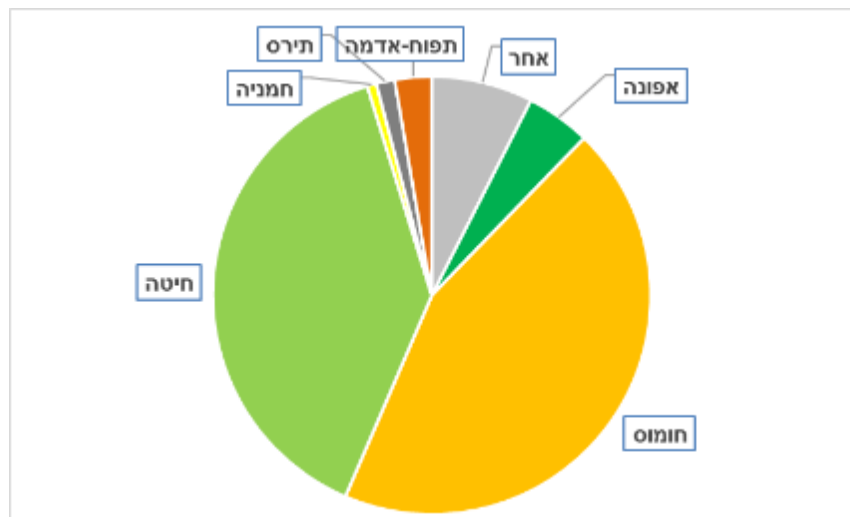
## איפיון נזקי עגורים

העגורים הם אוכלי כל, אך בחורף מתבססים על מזון מן הצומח, עם עדיפות לקטניות ושקדים. העגורים שוהים בישראל בחודשים בהם חל איסוף גידולי הקיץ, וזריעת גידולי החורף. במהלך חודשי הסתיו ניזונים העגורים משאריות גידולי הקיץ-בוטנים, תירס ושקדים. בחודשי החורף ממשיכים לחפש שאריות, ובנוסף ניזונים מזרעי גידולי החורף.

בבחינת דיווחי נזקים לחקלאות בעשור האחרון, נראה כי מרבית נזקי העגורים הם לגידולי חיטה (40% מהדיווחים) וחומס (חימצה, 45% מהדיווחים, איור 11). גידולי החומס והאפונה נפגעים מאכילת הזרעים לאחר זריעתם, במקרי נזק חמורים-עד למצב בו נדרשת זריעה מחדש של חלקים מהשדה. שדות החיטה נפגעים מרמיסת הנבטים (כשעגורים מחפשים שאריות מגידול הקיץ), וכן מאכילת זרעי החיטה עצמם.

בעמק החולה יש נוכחות עגורים רבה בשדות אספסת. האספסת היא גידול רב שנתי מתחדש, ועדיין לא ברור אם יש לנוכחותם השפעה מזיקה מעבר לפיחות בקציר הראשון של העונה.

שני גידולים רגישים לנזקי עגורים, שאינם מופיעים בדיווחי הנזקים, הם גזר וברוקולי. גידול הגזר נפגע מעגורים במספר אזורים בארץ. נזקי עגורים לברוקולי, באכילת התפרחות, נצפו לראשונה בעמק החולה.



**איור 11: פילוח גידולים שניזוקו מעגורים 2010-2020 בדיווחי נזקים (n=144). מתוך מאגר תצפיות רט"ג**

## סיכום

עגורים הפכו חלק מההתמודדות החקלאית במרבית האזורים החקלאיים בארץ. העגורים גמישים בבחירת אתר השהייה בסתיו ובחורף, וניידים מאוד בין האזורים, בהתאם לשינויים ממשקיים וחקלאיים. למשל גידול השקדים, אשר התרחב בעמקי הצפון בשנים האחרונות, הפך לעוגן תזונתי עבור העגורים בתקופות בהן לא נמצא מזון זמין אחר.

בעונת עגורים 2019/2020 צומצמה מאוד האכלת עגורים בעמק החולה, ונראה כי הדבר גרם לחריפה של עגורים רבים באתרים אחרים בארץ.

מנתוני העגורים הממושדרים בשלוש השנים האחרונות לא נמצאה מגמה ברורה של שינוי באתרי החריפה או בזמן שהיית עגורים באתרים השונים.