

## סקר שווקים - דגי נוי ימיים

יעל קחל - היחידה לחקר שווקים, משרד החקלאות  
רן שגב, טל גור, דודו אזולאי ומרסיה פימנטה ליבוביץ - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית  
שנאן הרפז - המחלקה למדגה ועופות, המכון לחקר בע"ח, מנהל המחקר החקלאי  
יוסי איצקוביץ - דגי ישראל בע"מ  
עופר כרמלי - חברת אגרקסקו, אגף שיווק דגי נוי

### תקציר

עבודה זו בוצעה בשנה 2008 כחלק מפרויקט מו"פ מונחה שיווק במימון המדען הראשי של משרד החקלאות ומטרתה לימוד מקרוב של דרישות השוק ובחינת האפשרות ליצירת מותג ייחודי אשר יבדל את תעשיית דגי הנוי הימיים בארץ מהמקורות האחרים (כולל מן הטבע). השוק העולמי לדגי נוי התפתח בשני העשורים האחרונים ואיתו המסחר הבינלאומי בדגי נוי. גידול דגי הנוי נחשב לאחד התחביבים הפופולאריים ביותר במדינות המערביות המפותחות. עבודה זו מספקת מידע על שוק דגי הנוי העולמי תוך התייחסות מיוחדת לשוק דגי הנוי הימיים. המידע בעבודה נאסף כבסיס להבנת השוק לדגי נוי ימיים, הערכת גודל השוק וסיכויי ההצלחה ליצוא דגי נוי ימיים מגידול בשבי מישראל. מסקנות הסקר: השוק ליצור ים מתפתח בשנים האחרונות; קיים ביקוש הולך וגדל לייצור נוי ימיים מגידול בשבי; הביקוש יגדל במיוחד ליצורים שהמסחר בהם מוגבל על-ידי CITES; ישנם מגדלים בודדים המגדלים דגי נוי בשבי; מספר מגדלים בארה"ב, ובודדים באירופה; יצור הדגים משבי מהווה בינתיים אחוז קטן מסה"כ ההספקה של דגי נוי ימיים; השושנון (*Amphiprion*) הוא אחד מדגי הנוי הימיים המבוקשים ביותר; בין מיני השושנון, המין המבוקש ביותר הוא ה-*Ocellaris*; מומלץ לפתח בארץ ענף של גידול ייצור נוי ימיים בשבי שיכלול מגוון של זנים (אלמוגים, רכיכות, פרוקי רגלים וכד'); יש לעשות מאמצים (בשיתוף רשות שמורות הטבע והגנים) כדי לאפשר בישראל גידול בשבי של מינים מהים האדום; שוק דגי המים המלוחים באירופה הוא שוק שמרן. הלקוחות באירופה מחפשים מוצרים זהים למוצרים הקיימים בטבע לפיכך אין יתרון יחסי ביצירת מיכלואים שאינם מוכרים לקהל היעד; נראה שהיתרון בהספקה של דגים ובע"ח ימיים נוספים מגידול בשבי מתמקד בעיקר ביכולת הספקה סדירה יותר, וביכולת לספק מוצרים בגדלים קטנים יותר המתאימים למיני אקווריומים.

### מבוא

השוק העולמי לדגי נוי התפתח בשני העשורים האחרונים ואיתו המסחר הבינלאומי בדגי נוי. על-פי פרסומים שונים, נחשב גידול דגי הנוי לאחד התחביבים הפופולאריים ביותר במדינות המערביות המפותחות. עבודה זו מספקת מידע על שוק דגי הנוי העולמי תוך התייחסות מיוחדת לשוק דגי הנוי הימיים. המידע בעבודה נאסף כבסיס להבנת השוק לדגי נוי ימיים, הערכת גודל השוק וסיכויי ההצלחה ליצוא דגי נוי ימיים מגידול בשבי מישראל.

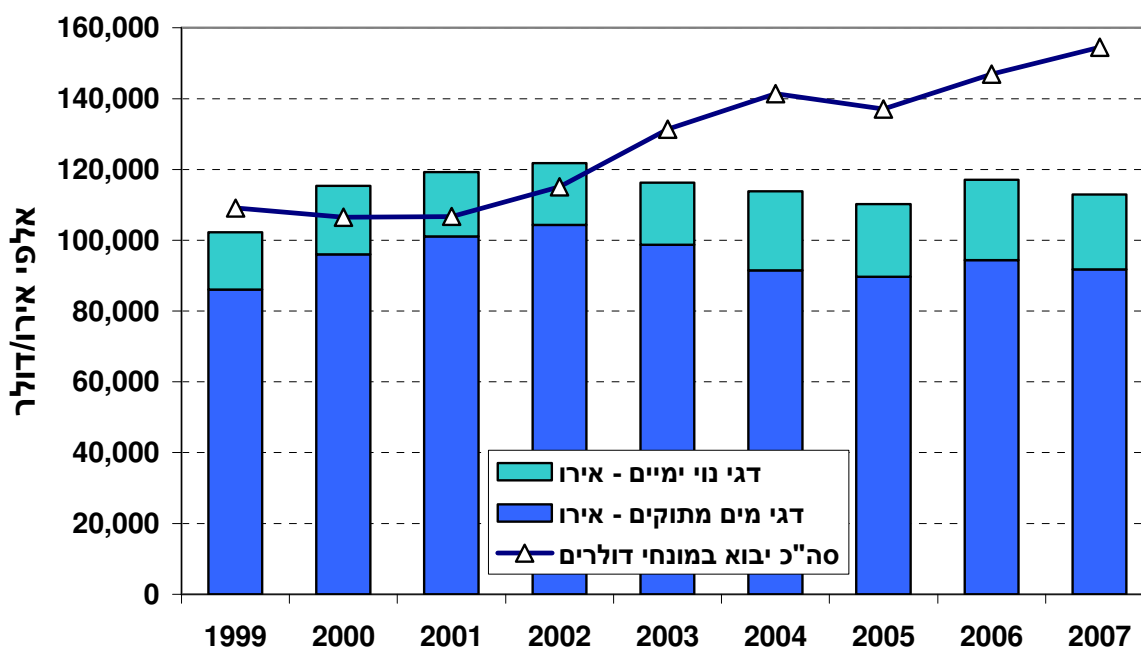
קיימים מאות מינים של דגי נוי. רוב המסחר העולמי הוא של **דגי מים מתוקים**, המהווים כ-80% עד 90% מערך המסחר, היתרה מהווים **יצורי נוי ימיים**. היצור של דגי מים מתוקים מתבצע ברובו בגידול

בשבי. הסחר ביצורי נוי ימיים כולל בעיקר דגי שוניות הנאספים כמעט כולם בטבע, בעיקר באינדונזיה ובפיליפינים. הסחר ביצורי נוי ימיים כולל בנוסף חסרי חוליות: סרטנים, אלמוגים ואבנים "חיות". סקר זה שבוצע בשנת 2008 מתבסס בעיקר על מקורות מידע משניים (סטטיסטיקה, פרסומים, מידע באינטרנט). המידע הסטטיסטי על השוק לדגי נוי ימיים מצומצם ביותר. מחקר זה מהווה את העבודה המקיפה המעודכנת ביותר על השוק העולמי של יצורי נוי ימיים.

## תוצאות

### יבוא דגי נוי לאיחוד האירופי

יצוא דגי הנוי מישראל מיועד בעיקר למדינות האיחוד האירופי. היבוא של דגי נוי ל-15 המדינות הוותיקות של האיחוד האירופי (כולל מסחר בתוך מדינות האיחוד) יציב יחסית במונחי אירו ונע בין 110 ל-120 מיליון אירו בשנה. דגי נוי ימיים מהווים בשנים האחרונות כ-20% מסה"כ ערך היבוא של דגי נוי לאיחוד האירופי (איור 1). ישראל יצאה עד לאחרונה רק דגי נוי מים מתוקים לאיחוד האירופי. ההצלחה של ישראל בשוק האירופי מבוססת על הספקה רציפה של דגים איכותיים ואחידים.



איור 1: יבוא דגי נוי לאיחוד האירופי. מקור: Eurostat, מאי 2008.

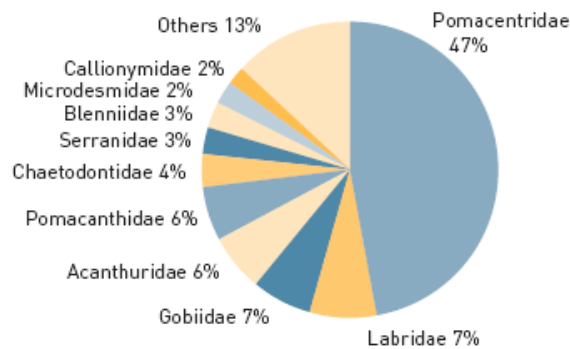
### השוק העולמי לדגי נוי ימיים

#### נתוני סחר עולמיים

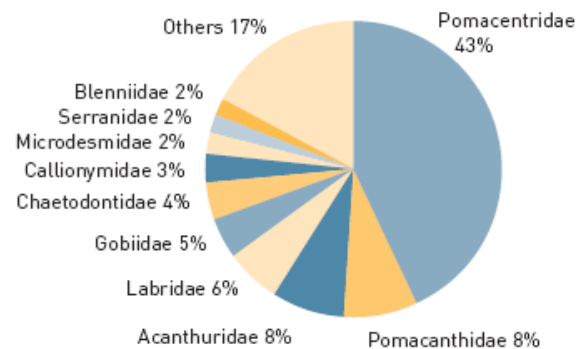
קיימים מאות מינים של דגי נוי. רוב המסחר העולמי הוא של דגי מים מתוקים. דגי נוי ימיים מהווים כ-10% עד 20% מהסחר העולמי של דגי נוי. מדובר בעיקר בדגי שוניות הנאספים כמעט כולם בטבע, בעיקר באינדונזיה ובפיליפינים. הסחר בדגי נוי ימיים כולל גם חסרי חוליות: סרטנים, אלמוגים ואבנים "חיים". הערך הקמעוני של הסחר ביצורי ים הוערך לפני מספר שנים בכ-200 עד 300 מיליון דולר בשנה. האיחוד האירופי (15 מדינות) ייבא בשנים האחרונות דגי נוי ימיים בערך של כ-11 עד 12 מיליון אירו ממדינות מחוץ לאיחוד. מקורות ההספקה של דגי נוי ימיים כוללים כ-45 מדינות, כאשר העיקריות ביניהן

הן הפיליפינים ואינדונזיה המספקות, כל אחת כשליש מסה"כ ההספקה. כמעט כל דגי הנוי הימיים נאספים בטבע. קיים יצור מוגבל של כ-25 מינים בשבי. הערכות להיקף המסחר בדגי נוי ימיים מגידול בשבי נעות בין 1 ל-10% מסה"כ המסחר בדגי נוי ימיים.

a. According to exporters' data in GMAD



b. According to importers' data in GMAD



איור 2: התפלגות הסחר של דגי נוי ימיים לפי משפחות דגים

מקור: Wabnitz *et al.* 2003, (מבוסס על דיווחים ל-GMAD בשנים 1997 עד 2002).

### הסחר העולמי בסוסוני ים

סוסוני ים (*Hippocampus*) נמצאים ממאי 2004 בנספח II של CITES (בנספח II נמצאים מינים בסכנה של פגיעה אך עדיין לא בסכנת הכחדה) ומאז נאספים נתונים על המסחר בהם. הסחר העולמי בסוסוני ים גדל מ-124,000 פריטים ב-2005 ל-152,000 פריטים ב-2006.

### CITES

ליבוא של אבנים חיות (Live rock) ואלמוגים קשים דרוש אישור CITES. ב-CITES יש שלוש דרגות: (1) מדינות שמהן אסור לייבא (2) מדינות מהן ניתן לייבא עם מגבלות (3) מדינות מהן ניתן לייבא ללא הגבלות. Live rock ניתן לייבא רק מהקריביים. דגי נוי ימיים עדיין לא נמצאים על רשימת ה-CITES. צפוי שבקרוב יכללו ב-CITES ה- *Pterapogon kauderni* Bangai cardinal (יש רק באיי בנגאי) ו-*Lysmata*. כאשר יצור נכלל ברשימת CITES הביקוש לגידול מהשבי גדל ויש פחות רגישות למחיר. בדגי נוי ימיים צפוי שהביקוש לדגים מגידול בשבי יגדל גם ללא הכללתם ברשימה כי הקושי (והעלות) של האיסוף בטבע הולך וגדל.

### ההשפעות השליליות של תפיסת ייצורי נוי ימיים על הטבע

קיימים פרסומים רבים המציינים את ההשפעות השליליות שיש לתפיסה של ייצורי נוי ימיים על שוניות האלמוגים. השפעות אלה יכולות לנבוע משיטות תפיסה הגורמות נזק לשוניות ולבריאות הדגים, כגון השימוש בציאניד המאפשר איסוף קל של הדגים אך הציאניד פוגע בכל ייצורי הים באזור. בנוסף לכך, מחליש הציאניד את הדגים שנאספו וגורם לשיעורי תמותה גבוהים. איסוף יתר של מינים מסויימים יכול לסכן את ההישרדות שלהם ולגרום לשינוי במערכת האקולוגית בה הם חיים.

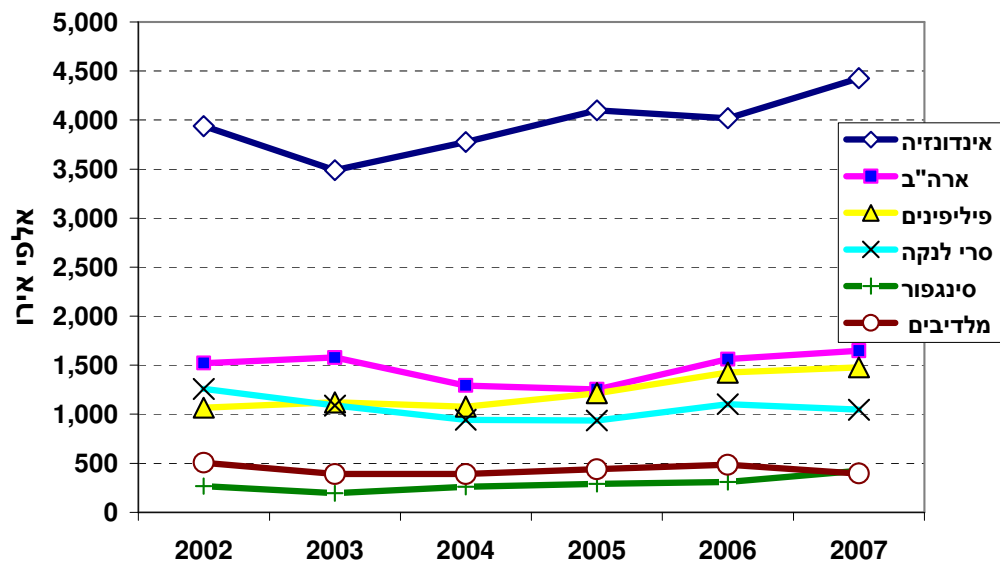
ההסכם הבינלאומי CITES משמש לשמירה על חיות וצמחים העומדים בפני הכחדה. 173 מדינות הצטרפו לאמנה של CITES. המסחר של צמחים וחיות הנכללים בנספחים של CITES מוגבל או אסור. ה-CITES עדיין לא מגביל את הסחר בדגי נוי ימיים, מלבד הסחר בסוסוני ים (Hippocampus). לעומת זאת, אלמוגים קשים (תמונה מס. 1) וצדפות (Giant clams) *Tridacna* ניתנים לסחר רק עם אישור CITES. הכללה של מינים ב-CITES מגבירה את הביקוש למינים אלה מגידול בשבי. צפוי שבעתיד יכללו גם מיני דגי נוי ימיים ברשימה, כגון ה- *Pterapogon kauderni* Bangai cardinal.

### העדפות ליצורי נוי ימיים

סקר של חובבי דגי נוי ימיים מצביע על כך שרוב החובבים מעדיפים לקנות אורגניזמים ימיים מגידול בשבי. הקניה של דגים מגידול בשבי נתפסת כאלטרנטיבה טובה יותר כדי למנוע את ההשפעות השליליות של האיסוף בטבע. המחיר התגלה כמשתנה בעל חשיבות משנית בהחלטות הקניה.



תמונה 1: קיפוד ים ואלמוג רך. צילום: יוסי איצקוביץ



איור 3. יבוא דגי נוי ימיים לאיחוד האירופי (EU15) ממקורות הספקת עיקריים מקור: Eurostat, מאי 2008. במסגרת העבודה בוצעו 2 סיורים לשווקים באירופה:

## סיור שווקים דגי נוי ימיים – איטליה וצרפת (אפריל 2007) (תמונה מס. 2)

משתתפים: רן שגב – מו"פ ערבה תיכונה וצפונית, יוסי איצקוביץ – דגי ישראל בע"מ, יעל קחל – היחידה לחקר שווקים, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

### סיכום ומסקנות

השוק ליצורי ים מתפתח בשנים האחרונות. החברות בהן ביקרנו דיברו על גידול במכירות. נתוני יבוא של האיחוד האירופי מצביעים על כך שסה"כ השוק לדגי נוי באירופה פחות או יותר יציב אם כי קיימת בעיה באמינות הנתונים.

קיים ביקוש הולך וגדל לייצורי נוי ימיים מגידול בשבי. הביקוש נובע משתי סיבות עיקריות: (א) יתרונות לדגים מגידול בשבי ברציפות ההספקה ובאחידות האיכות. (ב) הגנה על הסביבה שמתבטאת גם באיסור של תפיסה מהטבע של מינים מסויימים וגם במודעות הולכת וגוברת של החובבים עצמם. צפוי שהביקוש ליצורים מגידול בשבי ימשיך לגדול בעתיד.

הביקוש יגדל במיוחד ליצורים שהמסחר בהם מוגבל על-ידי CITES (במקרים מסויימים קיימות מגבלות נוספות של האיחוד האירופי) כגון אלמוג אבן, אלמוג רך על בסיס טבעי, אבנים חיות, צדפות *Tridacna* וסוסוני ים - *Hippocampus*. המסחר בדגי נוי ימיים עדיין לא מוגבל על-ידי CITES אך צפויות מגבלות בעתיד. כנראה שהדג הראשון לו יידרש אישור CITES הוא ה- *Bangai cardinal*.

ישנם מגדלים בודדים המגדלים דגי נוי בשבי: מספר מגדלים בארה"ב, ובודדים באירופה (צרפת - מגדל אחד אותו ביקרנו, אנגליה והולנד). מגדלים אלה הצליחו בריבוי וגידול מיני שושנונים שונים, מיני *Pseudochromis*, ה- *Bangai cardinal* ומינים נוספים. קיימת חווה לגידול סוסוני ים בויטנאם. מחירי הדגים מגידול בשבי בדרך כלל גבוהים יותר (בכ-20% עד 40%) אם כי גובה הפרמיה תלוי בגודל הדגים. לדגים מגידול בשבי יש בנוסף לרציפות ואחידות ההספקה יתרונות גם ביכולת לצופף יותר במשלוח (עלות הובלה) - נארזים בקבוצות ולא בבודדת, באקלום, ובאכילת מזון יבש.

יצור הדגים משבי מהווה בינתיים שיעור קטן מסה"כ ההספקה של דגי נוי ימיים (פחות מ-10%, אם כי שיעור זה יכול להיות גבוה באופן משמעותי למינים מסוימים כגון *Amphiprion ocellaris*). יש פוטנציאל להגדיל את נתח השוק של דגי נוי מגידול בשבי באופן משמעותי עם גידול ההיצע.

השושנון (*Amphiprion*) הוא אחד מדגי הנוי הימיים המבוקשים ביותר, יחד עם האלמוגית (*Damselfish*). דגים מבוקשים נוספים (אם כי בכמויות קטנות יותר) הם ממשפחות *Acanthurus* ו-*Pomacanthus Centropyge*.

בין מיני השושנון, המין המבוקש ביותר הוא ה-*Ocellaris* (בשל היותו פחות טריטוריאלי וגם בעקבות הסרט נמו). גם הביקוש ל-*Percula* ול-*Ocellaris* שחור גבוה. ה-*percula* מאוד דומה ל-*Ocellaris* אך הוא נדיר יותר ונמכר במחירים גבוהים יותר. מינים אחרים של שושנון נמכרים בכמויות קטנות בהרבה ביחס ל-*Ocellaris* (יחס של 1:10).

המחיר ל-*Ocellaris* מתפיסה מהטבע הוא כ-2 אירו באיטליה ובצרפת. המחיר ל-*Ocellaris* מגידול בשבי גבוה בהרבה ונע בין 3-6 אירו לדג (תלוי בגודל הדג ובספק). צפוי שפרמיית המחיר לדג מגידול בשבי תצטמצם עם העלייה בהיצע.

מומלץ לפתח בארץ ענף של גידול ייצורי נוי ימיים בשבי שיכלול מגוון של זנים (גם אלמוגים, רכיכות, פרוקי רגלים וכד'). חשוב שענף כזה יכלול בנוסף לזנים הנמכרים בכמויות גדולות יחסית (כגון שושנון ה-Ocellaris ומיני אלמוגיות כגון *Chromis viridis* ו-*Dascyllus melanurus*) גם מינים נדירים יותר (כגון ה-Zebrasoma flavescens - Yellow tang, האנדמי להוואי ומינים מיוחדים של שושנון).

מומלץ לפתח גידול של ייצורי ים שהמסחר בהם מתפסה בטבע מוגבל או אסור על-ידי CITES ו/או האיחוד האירופי (כגון אבנים חיות, אלמוגים). יש לברר האם חלות מגבלות בארץ על קבלת אישורים כאשר מגדלים מינים אלה בשבי.

יש לעשות מאמצים (בשיתוף רשות שמורות הטבע והגנים) כדי לאפשר בישראל גידול בשבי של מינים מהים האדום. קיימת בעיה בהספקה של מינים אלה, הדרישה להם גבוהה, מה שגורם להברחות ולנזקים לשוניות האלמוגים ולאוכלוסיית דגי השוניות בים האדום. גידול בשבי יכול למנוע נזקים אלה.



תמונה 2: תצוגת אלמוגים בחברת Reef International באיטליה (חברה סיטונית המתמחה בשיווק דגי נוי ימיים), צילום: יעל קהל

### סיור שווקים מוצרי נוי ימיים – צרפת, אנגליה והולנד (ינואר 2008)

השתתפו ודיווחו: שנאן הרפז - מנהל המחקר החקלאי, המכון לחקר בע"ח, המחלקה למדגה ועופות ועופר כרמלי - חברת אגרסקו, אגף שיווק דגי נוי

### סיכום ומסקנות

ישנה מגמת עליה בביקוש לדגי נוי ימיים הנובעת מיצור והחדרה לשווקים של אקווריוני גידול קטנים (של 80-100 ליטרים בלבד) הכוללים את כל האביזרים הדרושים לגידול דגי נוי ימיים. הכנסת מערכות אלה שעלותם קטנה יחסית מאפשרת נגישות לקהל יעד גדול יותר ומגדילה באופן משמעותי את הביקוש לדגים קטנים (שמקורם מגידול מלאכותי) בהשוואה לדגים הנתפסים בטבע שהינם בדרך כלל גדולים יותר.

מעבר לאימות חלק ניכר מהממצאים של הסיור שדווח לעיל לאיטליה וצרפת נמצא כי שוק דגי המים המלוחים באירופה הוא שוק שמרן. הלקוחות באירופה מחפשים מוצרים זהים למוצרים הקיימים בטבע. לפיכך אין יתרון (ויתכן שאף חיסרון) ביצירת מיכלואים ייחודיים שאינם מוכרים לצרכנים. בשווקים אחרים כגון המזרח הרחוק (בעיקר הונג קונג) ויתכן ארה"ב יש יותר פתיחות לחדשנות ועל כן במידה

ומוצאים זנים מיוחדים או יוצרים מיכלואים יש ליחד אותם לשווקים אלה המוכנים לשלם עבורם מחיר גבוה יותר.

היתרון היחסי כיום של דגים וחסרי חוליות מגידול בשבי קיים אך אינו מובהק באופן משמעותי בהשוואה לדגים וחסרי חוליות הנתפסים בטבע. לפיכך, הפער במחיר בין שתי קבוצות המוצרים קטן (אם כי קיימת שונות גדולה במחיר לדגי נוי מגידול בשבי מספקים שונים: *Ocellaris* מתאילנד זול יחסית - 1.5 דולר פו"ב, לעומת מחירים גבוהים יותר ל-*Ocellaris* מאנגליה (2 פאונד פו"ב) ומארה"ב (4.5 דולר פו"ב). ההבדלים במחיר נובעים ככל הנראה מהבדלים בגודל הדגים ובאיכותם. גם כוח המיקוח של המוכר/קונה משפיע על המחיר (לדוגמה: יבואן מרכזי כגון De Jong יכול להשיג מחירים נמוכים יותר).

יתכן שבעתיד יקנו המגבלות שיוטלו על תפיסת דגים (בדרכי התפיסה, רישוי וכו') יתרון ברור לדגים מגידול בשבי. נראה שכבר עכשיו יש להם יתרון - הסיטונאים אותם ביקרנו בשני הסיורים העדיפו דגים מגידול בשבי, ויתכן מאוד שהיו קונים יותר גם דגים אחרים מגידול בשבי אם היו זמינים (בגלל יתרונות ביציבות ההספקה ובאיכות).

נושא שמירת איכות הסביבה קיים בענף זה עד אשר מגיעים לנקודה בה צריך לדון במחיר (למעט רשתות הדוגלות כאסטרטגיה שיווקית בכיוון זה, כגון Botanic).

באופן כללי השוק של דגי נוי מים מלוחים והמוצרים החיים הנלווים אליו מאוד מוגבל, ומספר הסיטונאים העוסקים בתחום קטן יחסית לסיטונאים העוסקים באלו ממים מתוקים. יחד עם זאת מחירי המוצרים גבוהים יותר ושווי השוק גבוה יחסית לכמויות הנמכרות. ברשת בוטיק לדוגמה, מוצרי הנוי הימיים מהווים בסה"כ 5% מהמכירות של ענף דגי הנוי אך מהווים 30% מהפדיון.

נראה שהיתרון בהספקה של דגים ובע"י ימיים נוספים מגידול בשבי מתמקד בעיקר ביכולת הספקה סדירה יותר, וביכולת לספק מוצרים בגדלים קטנים יותר המתאימים למיני אקווריומים.

לא נראה יתרון יחסי ברור לגידול בשבי בישראל בהשוואה לגידול בשבי במדינות אירופה. יתרון קל בתחום האנרגיה יש לגידול באזורים החמים יותר בארץ. ייתכן ועלויות הגידול הגבוהות יותר באירופה מתקזזות עם הוצאות התובלה האווירית והוצאות השיווק הגבוהות יותר מישראל. בהנחה שנצליח לשמור על איכות גבוהה (כפי שקיים בדגי הנוי הטרופיים) נהיה ברי תחרות.

לסיטונאי הדגים הוצגו תמונות של דגי שושון מהטבע שעוצמת הצבע האדום בהם חוזקה על מנת לבחון האם יש יתרון בהגברת הצבע בדגים המגודלים במערכות סגורות. הוצגו 3 רמות צבע: "טבעי", עוצמה חיזוק בינונית ועוצמת חיזוק גבוהה. לדברי הסיטונאים הם אישית היו מעדיפים את ה"טבעי" אך לדעתם קהל היעד יעדיף חיזוק בינוני וירתע מחיזוק גבוה ומוגזם. לפיכך יש לשאוף לחזק מעט את צבעי הדגים בעת גידולם במערכות סגורות כך שיהיו אך במעט חזקים מן הצבע של דגים מן הטבע.

## הבעת תודה

אנו מודים לקרן המדען הראשי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, על מימון המחקר.