



< החתימה על מזכר ההבנות. המשלחת מווייטנאם במשרדי טירן

שרימפס כל-זכרי

< מזה שנים שקבוצת טירן עוסקת גם בנושא חקלאות המים. פיתוח חדשני - יצור להקת שרימפסים שכל חבריה הם זכרים - הביא לישראל משלחת מפרובינציית אן ג'אנג בדרום וייטנאם, לצורך חתימה על מזכר שיתוף פעולה, כשגם מדינות נוספות בדרום-מזרח אסיה בעניין. זה ייגמר בעשרות מיליוני פריטים

מאת | גיא ורדימון | צילומים | הרצל שפירא

T ה לא ממש סיפור אופייני על חברת ספנות. יותר נכון, מדובר בקבוצת ספנות, שמבקשת להתרחב, משקיעה ומפתחת בתחומי עיסוק נוספים, כולל בתחום שלא ממש קשור בהובלה ימית, אלא במדע, כשתחום הגידול מתבטא בעשרות מיליונים של פריטים, תוך שהחברה מנצלת את תחומי העיסוק הנרחבים והנוספים שלה, בכדי לרתום אותם למיזם החדש.

בנוסף לספנות, עוסקת קבוצת טירן גם בתחומים נוספים, של עמילות מכס, שילוח בינלאומי, חברת סחר שמייבאת מסין בעיקר לישראל וייבוא ויצוא של תוצרת חקלאית. ופה, מספר המנכ"ל המשותף של הקבוצה חיים אביעזר, נכנס לתמונה עוד נושא פעילות ייחודית, של חקלאות ימים - גידולי דגים ושרימפס. בעצם, מדובר בפעילות של כעשור, אולם אחת שהבשילה בזמן האחרון עד לכדי שיתופי פעולה בינלאומיים, כשלפני חודש ביקרה בישראל משלחת מכובדת מווייטנאם, על מנת לחתום על הסכמי שיתוף פעולה.

המשך בעמוד הבא >>



« המשך מעמוד קודם

טירן, מספר אביעו, פעילה בנושא הקלאות המים מאז שנת 2002. ההתחלה היתה בסין, בה יש לטירן שתי חוות - לגידול ולרבייה של דגים. אביעו: "התחלנו עם יישום של טכנולוגיה של ניר דוד, של דג האדמונית, (המושט האדום). התמקדנו בדג האדמונית, כשהגידולים בסין הובילו אותנו לקשר עם אוניברסיטת בן גוריון. פרופ' אמיר שגיא חיפש משקיעים לטכנולוגיה חדשנית שהוא פיתח, על מנת לייצר להקה כלל-זכרית של שרימפס של מים מתוקים".

לדברי אביעו, הפיתוח המדעי-אקדמאי נמשך לאורך תקופה של 15-20 שנה, כשהפרויקט הגיע להבשלה כלשהי ("הם הגיעו לשלב שבו היו צריכים לשנות כיוון ולעשות את הנושא הזה למסחרי יותר", במילים שלו). קבוצת המדענים חיפשו משקיעים, אולם גם להכניס לפרויקט שותף, שיש לו הבנה בתחום. ורצה הגורל (או בעצם הפעילות והמומחיות של טירן) והמדענים מהנגב הגיעו לקבוצת הספנות. אביעו: "זה עניין אותנו. השקענו בפרויקט סדרי גודל של מעל למיליון דולר בפיתוח הפטנט, למשך תקופה של שלוש שנים".

נקבה הפוכה

למתבונן מהצד, להקת שרימפס, שכל חבריה הם זכרים, לא נשמעת כמו דבר מי יודע מה גדול. אבל פה אביעו עוצר ומבקש להסביר ולפרט: "רק כדי שתבין על מה מדובר - מדובר בפטנט ייחודי, שכותבים עליו היום הרבה בעולם בספרות המקצועית. הפטנט הוא לייצר שרימפס זכרים בלבד".

למה זכרים בלבד? מה היתרונות ומה זה נותן?

"הזכרים הם פי שניים גדולים מהנקבות, ולכן יש לך פי שניים בשר מאשר בנקבה. אם נקבה מגיעה לגדלים של 40-50 גרם, הזכר מגיע לגדלים של 100 גרם ויותר. אז כמוכן שיש יותר היגיון להשקיע את אותם משאבים של גידול ואת אותן תשומות ייצור, בכדי

"בסין אנחנו מדברים על מכירה שמסתובבת סביב 500 מיליון למיליארד שרימפס בשנה, בתוך תקופה של שנתיים שלוש. בווייטנאם השוק יותר קטן, אבל יש לנו הזמנות ומוכנות של משהו כמו 200-300 מיליון שרימפס"

לייצר פי שניים יותר בשר".

אבל מכיוון שלא בשכפול גנטי של שרימפס עסקינן, אנחנו מנסים לדלג על הפרטים הטכניים, של איך בדיוק זה נעשה, ולהגיע לליבת העניין - למה זה טוב? למי זה עוזר? ומדוע טירן מגלה עניין על כך עמוק בנושא הזה?

אביעו: "על פניו, הפטנט נשמע מאוד מאוד פשוט. אני לא אלאה אותך בצדדים הביולוגיים, אבל בשביל להבין על קצה קצהו במה מדובר - הם (קבוצת המדענים) גילו שאם הם מנתחים בלוטה בזכר, בשלב שהוא מאוד מאוד קטן - שזה ממש זכר קטן, מה שנקרא בייבי שרימפס - אותו זכר הופך לנקבה, עם יכולת רבייה. אז מה הם עושים? הם לוקחים את הזכר הזה, הופכים אותו לנקבה ומייצרים ממנו רק זכרים. איך מייצרים זכרים מנקבה? הנקבה הזו, בהיפוך שלה להיות נקבה - מה שאנחנו קוראים נקבה חדשה - היא זכר, שנושאת את צמד הכרומוזומים של ZZ. בדרך כלל בטבע, הנקבה נושאת כרומוזום של WZ, כשהזכר הוא ZZ. אבל מאחר שלקחת את הזכר והפכת אותו לנקבה, לא נגעת בכרומוזומים שלו הם נשארים ZZ. וכאשר אותו זכר

« המשך בעמוד הבא »



זה הם כבר רצו מאתנו משהו כמו מיליון שרימפס, כשבמלזיה גם כן מדובר בעשרות אלפים. שלחנו משלוח של דוגמאות לארצות הברית, של כמה עשרות אלפים. אגב, את כל הנקבות המהופכות אנחנו עושים בישראל, בחברת קולורס בחצבה, חברה שבבעלותה חוות רבייה לייצור דגי נוי."

סליחה על השאלה - אתם לוקחים אחד אחד את השרימפס האלה ומנתחים אותם, או שהמדענים מצאו דרך לעשות את הפעולה בצורה מסחרית, כוללת?

"לקחת אחד אחד ולהזריק לו. הפטנט הקודם היה ניתוח של הבלוטה. הפיתוח שלנו היה הזרקה לזכר, כשנדרשות ארבע הזרקות (בכל שבוע הזרקה). אחרי ארבע הזרקות, אנחנו מקבלים נקבה עם יכולת רבייה של זכרים בלבד. בהתנסות האחרונה שהיתה לנו, שלחנו 20,000 נקבות כאלו לחווה שלנו בסין וקיבלנו 98% הצלחה של שרימפס שעברו בהצלחה את המטמורפוזה הזו, עם שרידות של 95%, שזה הרבה. אז אנו לוקחים למעשה את הנקבות האלה, שולחים אותן לחוץ לארץ (כרגע לסין ולווייטנאם), ושם אנחנו יוצרים את הרבייה, מגדלים את הנקבות המהופכות לגודל הרצוי, ואז אנחנו משתפים פעולה מקומית עם חוות רבייה כזו או אחרת, על מנת שנוכל להתחיל לייצר להקות זכרים בלבד של שרימפס בצורה מסחרית."

מהיכן מגיעים השרימפס? איפה לוכדים אותם?

"יש לנו את חוות הרבייה, שבה אנחנו משתפים פעולה בשני מקומות - בחפציבה ובחווה חקלאית בדור. את גרעין הרבייה המקורי אנחנו משמרים, וממנו אנחנו מייצרים את הגרעין הבסיסי, שעובר לחצבה, ומשם הם עושים את הרבייה של הזכרים שלהם מזריקים והופכים אותם לנקבות."

על שפת המקונג

הפטנט הייחודי הזה לקח את טיפן לדרום-מזרח אסיה, ולמחוזות הרבה יותר גדולים מבחינה מסחרית מאלה שניתן לחשוב עליהם בישראל. מסתבר גם, שבאזור ההוא של אסיה, השרימפס מהווים כוח הרבה יותר נחשב ומהותי מהמספר הזעום יחסית שעולה על הצלחות במסעדות בישראל.

אביעוז: "במסגרת שיתופי הפעולה הגעתי לווייטנאם. שם עשו טקס מאוד גדול, יותר גדול ממה שהיה פה, שבו לקחו חלק 120 גורמים שונים המתעניינים בפטנט הזה, כולל כ-60 כתבים. קבל עם וקהל חתמנו על מזכר הבנות של שיתוף פעולה,

המשך בעמוד הבא >>

"אנחנו שולחים משהו כמו 300 אלף זכרים של שרימפס לבורמה, בכדי להתנסות שם, כדי לעשות בחינה. חודש אחרי זה הם כבר רצו מאתנו משהו כמו מיליון שרימפס"



<< המשך מעמוד קודם

(שהפך לנקבה) מזדווג עם זכר רגיל, שגם הוא נושא כרומוזים ZZ, יוצאים רק זכרים. זה הפטנט. הוא נשמע פשוט, מדובר בפטנט אדיר. הפטנט קיבל את פרס החדשנות בפריז בספטמבר 2013, כשפרופ' אמיר שגיא קיבל את הפרס בתור הפטנט הכי חדשני לשנת 2013 בתחום של חקלאות מים. מדובר בפרס שהוא שילוב בין טכנולוגיה לבין גורמים מסחריים.

"אנחנו (טיפן) בעלי הזכאות המלאה ובלעדיות מסחרית על הפטנט. עד היום היינו בשלבי התנסות שונים של הפטנט, ולאחר הוכחה בשטח - בעיקר בווייטנאם ובסין - הדבר הזה נחל הצלחה מאוד מאוד גדולה. בעקבות זאת, אנחנו מייצרים בשלב זה בסין ובווייטנאם, כאשר יש גם פניות ממיאנמר (אליה אנחנו אמורים לשלוח דוגמאות), מלזיה, ארצות הברית ומדינות נוספות. בכל תחילת פעילות באתר חדש, אנחנו מתחילים ברמה של דוגמאות."

דוגמאות למה בדיוק, או שמדובר בבקשות להקים חוות גידול נוספות?

"דוגמאות של השרימפס. יש פניות גם לדוגמאות וגם להקמת חוות חדשות. לפחות בשלב זה, אנחנו רוצים להתמקד בעיקר בטכנולוגיה. אנחנו שולחים משהו כמו 300 אלף זכרים של שרימפס לבורמה, בכדי להתנסות שם, כדי לעשות בחינה. חודש אחרי



« המשך מעמוד קודם

המתרחש בפרובינציה שנקראת אן ג'יאנג, בה מתגוררים 2.5 מיליון תושבים. זו אחת הפרובינציות של דרום וייטנאם, שגובלת עם קמבודיה. לצורך העניין, הם העמידו לרשותנו חווה לגידול דגים (או שרימפס); אנחנו מפעילים את החווה והם מוכרים לחקלאים המקומיים את השרימפס הקטנים - הזכרים. הם מכירים שם את השרימפס הזה ומוכרים אותו בשוק החופשי. כל נושא הסחר המקומי לא מעניין אותנו ואנחנו לא נכנסים אליו. אנחנו מספקים להם רק את חומר הגלם, הם מגדלים את השרימפס המוכפל ומאכלסים את הברכות שלהם, מגדלים ומוכרים».

אתה יכול לתת לי סדרי גודל?

“בשנת 2013, כשהנושא היה ברמת ניסיון, הם ייצרו מכ-200 נקבות מהופכות 12 מיליון שרימפס קטנים שנמכרו לחוואים לשם פיתוח. הפרויקט מאוד מוצלח בווייטנאם”.

וכתוצאה מאותה הצלחה הגיעה לארץ המשלחת?

“הם גילו עניין רב בפרויקט וגם עניין אותם שיתוף הפעולה בינינו, כך שהם הביעו עניין לבסוף 10,000 אמהות. ות, מלהקה של 2000, מכרו סדר גודל של 12 מיליון של שרימפס קטנים לחוואים. החופשי, אנחנו לבקר בישראל. הקבוצה שהגיע לפה מנתה 14 איש. הם שהו פה בארץ במשך עשרה ימים. הגיעו לכאן ראשי הפרובינציה - נשיא הפרובינציה יחד עם סגנו ועם ראשי משרדי החקלאות, רבייה של חקלאות מים, עם רקטור האוניברסיטה המקומית, שגם חתם עם הרקטור של אוניברסיטת בן גוריון על מזכר הבנה בנוגע לשיתוף פעולה לחילופי סטודנטים. הם חתמו איתנו פה בטירן על מזכר של שיתוף פעולה, במסגרתו אנחנו נייצג את האינטרסים שלהם בישראל, גם בחקלאות וגם בחקלאות מים”.

“ליויתי אותם במהלך הימים האחרונים בישראל. הראנו להם חוות שמפתחות כל מיני תחומים של דגים; אם זה במעגן מיכאל, או אם זה בחצבה, או ניר דוד. לקחנו אותם לרפת בנהלל, לקחנו אותם לחברה שמייצרת ומפתחת זרעים, ביקור שהיה מאוד מעניין. הם קיבלו מצגת על טיהור וטיפול במים. במסגרת הביקור שלהם עלו מגוון רחב של תחומים, והם מאוד התעניינו בתחומים החדשים, לגביהם הם רוצים לשתף פעולה. במסגרת הביקור, הם נפגשו גם עם שר החקלאות יאיר שמיר לשיחת נימוסין יותר מכל דבר אחר. בסך הכל, הביקור היה מאוד רציני מבחינת התוצאות, וגם הניב שיתוף פעולה שאותו אנו נמשיך לפתח”.



הם מסתכלים על חקלאות המים כתחום פנימי, שאמור לספק אוכל לתושבי הפרובינציה שלהם, או כאל עסק בעל פוטנציאל לסחר בינלאומי? “תראה, בגלל שהם ממוקמים על נהר המקונג, כל האזור הוא אזור מאוד יצרני של חקלאות מים. רבים עוסקים בגידולי מים מסוגים שונים. יש להם הרבה מאוד גידולים של דגי השפמנון והמושט וגם שרימפס. הגידולים הינם ליצוא אבל גם לצריכה מקומית”.

מים מתוקים

לאחר הגידול, איך אתם משנעים את השרימפס – אווירית, מבוקר טמפרטורה? “אווירית. אתה מדבר על השרימפס הקטנים. אנחנו שמים משהו כמו 400-500 שרימפס בתוך שקית ניילון, ממלאים אותה במעט מאוד מים וחמצן מבוקר טמפרטורה, ואז משנעים אותם בהטסה. זמן השינוע תלוי כמובן ביעד, אולם ככל שהיעד רחוק יותר, כך גדל הסיכון לתמותה”.

השרימפס נחשב לחיה עדינה?

“היא לא עדינה, אבל עדיין יכול להיגמר לה החמצן, המשלוח יכול לקבל מכה וכל המים יצאו החוצה, ואז כמובן החיה מתה. אתה מנסה לבצע כמה שפחות מעברים. לצערנו לווייטנאם אין טיסה ישירה מישראל וגם ליעדים שלנו בסין אין. אנחנו עושים את השינוע של האמהות מישראל דרך הונג קונג. ככל שאתה ממעית בזמני ההטסה של החיה, כך יותר טוב”.

מה צפי הצמיחה שלכם, נגיד לחמש שנים הקרובות?

“בסין אנחנו מדברים על מכירה שמסתובבת סביב 500 מיליון למיליארד שרימפס בשנה, בתוך תקופה של שנתיים שלוש. בווייטנאם השוק יותר קטן, אבל יש לנו הזמנות ומוכנות של משהו כמו 200-300 מיליון שרימפס”.

ארצות הברית, לפחות החלק הדרומי שלה, מהווה יעד?

“זה שוק קטן יחסית. שם מדובר בשרימפס של מי ים ולא של מים מתוקים. זו חיה אחרת”.

בכל מדינה שאתה מבקשים להגביר, או להתחיל לייצא אליה, הכוונה היא במקביל להקים גם חוות דגים?

“השאירה היא לספק טכנולוגיה ולא להיות מעורבים ביום יום של הגידול. אנחנו עושים גידול בחווה שלנו בסין, שהיא תהיה חווה להשוואה. אנחנו רוצים שהם יוכלו לייצר לפחות כמונו. אם אני יכול לייצר 50,000, למה השני לא עושה 40,000? אנחנו רוצים להשוות ולהגיע למצב שהם ייצרו כמונו. אנחנו מספקים להם את הטכנולוגיה, הם מייצרים את הזכרים ומוכרים אותם לחוואים לגידול, ואנחנו מתחלקים בתמלוגים, או בשיתוף פעולה כזה או אחר”.

כלומר, אתם מספקים טכנולוגיה ופיקוח על תהליך ייצור נכון.

“ודאי. אנחנו מביאים לשטח אנשי מקצוע, שתומכים בתהליך הייצור מבחינה מקצועית. כן, בהחלט”.

המחלקות הנוספות של טירן במהלך שרשרת האספקה נכנסות גם הן פה לפעולה? “מן הסתם, כן. כשאנחנו אורזים את המשלוחים ומעבירים, אז חברת השילוח של טירן מעורבת בזה. מדובר בעיקר במחלקה הזו, כי מחלקות ופעילויות אחרות פחות מעורבות בתפעול היום יומי”.

