

# חברת ההזנק<sup>1</sup> Inspecto

## ריאיון עם אבנר אבידן, מנכ"ל החברה

ראיינה וערכה: **רותי שטנגר**

### מהי הטכנולוגיה שפיתחתם, ובמה היא שונה או טובה יותר מהקיים כרגע בשוק?

הטכנולוגיה שפיתחנו מאפשרת גילוי של רעלנים ספציפיים בתעשיית המזון. המוצר שאנו מפתחים הוא "B to B" (Business to Business) ולא "B to C" (Business to Consumer), כלומר, המוצר מיועד לתעשיית המזון ולא לצרכנים בבית.

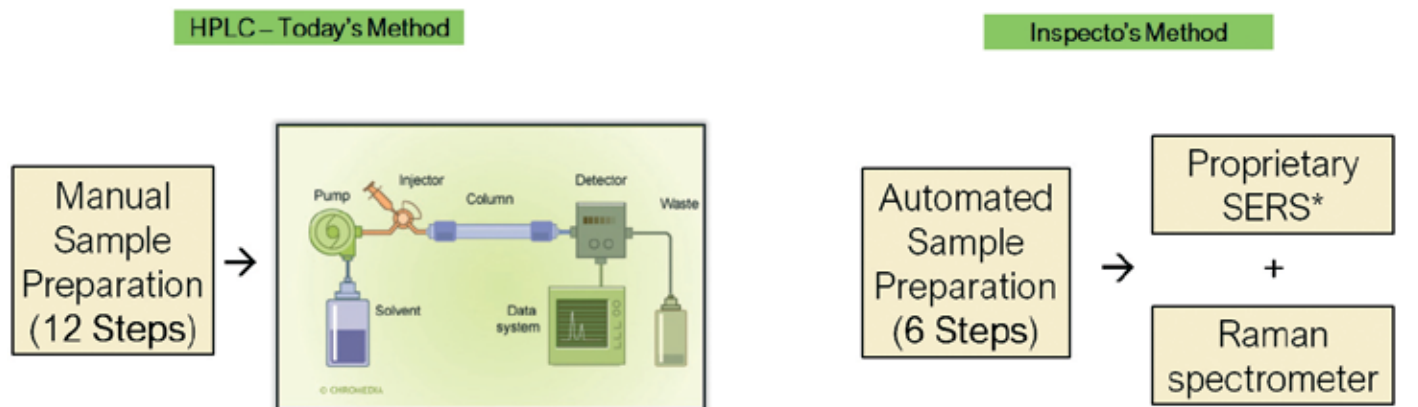
תעשיית המזון מסתמכת היום על אנליזה בעזרת HPLC כדי לגלות רעלנים במזון. זו שיטה יקרה והמכשור גדול ונייח. יש צורך באנשי מקצוע מיומנים להכנת הדגימה, להפעלת המכשור וכן לניתוח הגרפים ולהכנת הדו"ח. תעשיית המזון זקוקה היום לבדיקות שתאפשרנה סריקה של כמות גדולה של מצרכים בתנאי שטח, בעלות נמוכה ובהפעלה של אנשים מהשטח שאינם טכנאי מעבדה. לדוגמה, כאשר מעמיסים במפעל מוצרים למשלוח, הבודקים בשטח צריכים לבצע את בדיקת המוצרים ולהחליט בו ברגע אם לאשר את העלאתם לקונטיינר.

המכשיר הראשון שאנו מפתחים מיועד ליצרני הקפה. זהו מכשיר נייד שמיועד לזהות ספציפית את הרעלן אקרילאמיד. אקרילאמיד הוא רעלן שנוצר בתהליך הקלייה של הקפה.<sup>2</sup>

למכשיר שתי פונקציות עיקריות: החלק הראשון של המכשיר נועד להכנת הדגימה. במכשיר לייצרני הקפה יונסו פולי קפה למכשיר. המכשיר מעבד את הפולים, ולאחר מיצוי מקבלים דגימה המתאימה לבדיקה.

בחלק השני של המכשיר מתבצעת האנליזה של הדגימה בעזרת ספקטרומטר בשילוב עם פיתוח ייחודי של אינספקטו המאפשר את הזיהוי של הרעלן.

הבעיה העיקרית היא שריכוז הרעלנים במוצרי מזון הוא נמוך מאוד. לגבי אקרילאמיד מדובר בריכוז הנמוך מ-400 ppb. לכן אנו משתמשים בטכנולוגיה שנקראת SERS - Surface Enhancement Raman Spectroscopy. זו טכנולוגיה מוכרת המבוססת על כך שהאות המתקבל בספקטרוסקופיית ראמאן ממולקולות הספוחות על משטחים מסוימים, גבוה במספר סדרי גודל מהאות המתקבל מאותן מולקולות כשהן אינן ספוחות על המשטח. משתמשים בשיטה זו, למשל, כשבודקים עקבות של חומרי נפץ על מזוודות בשדות תעופה. אנחנו אימצנו את השיטה



באדיבות Inspecto

השוואת הטכנולוגיה הקיימת היום לטכנולוגיה שפיתחה Inspecto.

<sup>1</sup> <https://inspecto.io/>

<sup>2</sup> <http://chemcenter.weizmann.ac.il/Uploads/dbsArticles/709.pdf>: תוכלו לקרוא על אקרילאמיד במזון בכתבה:

לתעשיית המזון. אנו משתמשים בנייר ייחודי שאנו מפתחים הנושא חלקיקים ננומטריים המתאימים ספציפית לסיפוח מולקולות של אקרילאמיד. זהו לב המכשיר שפיתחנו.

המכשירים שלנו בנויים לצרכן ספציפי. לדוגמה, אם משווק של אגוזים קלויים ירצה לרכוש את המכשיר כדי לבדוק אקרילאמיד, יהיה החלק הראשון של המכשיר שונה מהחלק הראשון של המכשיר שבדק אקרילאמיד בקפה, שכן הכנת דגימה מאגוזים שונה מהכנת דגימה מפולי קפה. החלק השני של המכשיר שבו מתבצעת האנליזה, יהיה זהה.

לעומת זאת, אם יצרני קפה ירצו לבדוק רעלנים אחרים בקפה, החלק השני במכשיר יהיה שונה ויותאם לבדיקה של הרעלן הרצוי. היכולת שאנו שואפים אליה היא בדיקה של שני רעלנים בדגימה במכשיר אחד.

## כיצד הבשיל הרעיון, ואיך הפכתם את הרעיון לחברת הזנק (start up)?



באדיבות Inspecto

מייסדי Inspecto: יאיר מונטה מנהל הפיתוח העסקי (מימין) ואבנר אבידן המנכ"ל

הרעיון הבשיל כשצפינו בכתבת תחקיר בטלוויזיה, כתבה שכמוה אנו רואים פעמים רבות: הכתבת קונה רכיבים לסלט ולוקחת אותם למעבדה לאנליזה של מרכיבים בלתי רצויים. בבדיקות מוצאים חומרי הדברה בריכוז גבוה, חומרי הדברה אסורים בשימוש וכו'. בגלל אכיפה בלתי מספקת של החוק, אנו הצרכנים אוכלים רעלים. לפעמים, כמו במקרה של האקרילאמיד, החומר אינו מוסף למזון אלא נוצר בעת ההכנה, אך בהחלט רצוי להימנע ממנו. לאחר הכתבה ניסינו למצוא פתרונות קיימים ולא מצאנו, ואז החלטנו לפתח פתרון כזה.

כשהתחלנו לפתח את הרעיון, היינו שותפים באקסלרטור לחברת הזנק בשם <sup>3</sup>Mass Challenge. אקסלרטור הוא תוכנית הנותנת ייעוץ, קישור לחברות רלוונטיות וכו', ועוזרת לחברת הזנק להתחיל לצבור תאוצה. לאחר ארבעה חודשים עברנו לאקסלרטור נוסף שהוא התוכנית החברתית של עמותת בוגרי 8200. אקסלרטור זה עוסק בפרויקטים בעלי השפעה חברתית. גם למוצר שלנו השפעה כזאת: הורדת התחלואה כתוצאה מירידה בצריכה של רעלנים במזון על בסיס יום יומי.

לאחר גיבוש הרעיון באקסלרטור הגענו לחממה שעוסקת ב-food tech. זוהי החממה The Kitchen Hub, שהקימה חברת שטראוס יחד עם הרשות לחדשנות<sup>5</sup>. החממה היא הגוף שהוביל להשקעה כספית ראשונית בחברה. להשקעה הצטרפה גם חברת המזון הסינית "שינהו".

## באיזה שלב של הפיתוח אתם נמצאים?

היום אחרי השקעה ראשונית והוכחת היתכנות, אנחנו עוסקים בפיתוח המוצר הראשון לתעשיית הקפה עבור חברות קפה מובילות בעולם. כרגע אנו מפתחים מכשיר לבדיקת אקרילאמיד ואחר כך נפתח גם בדיקה לאוקרטוקסין (Ochratoxin).

## מה עם צרכן כמוני? האם בעתיד תפתחו מכשיר שיאפשר לי לבדוק בסופרמרקט שאין חומרי הדברה בתות שאני קונה?

היום אין טכנולוגיה שמאפשרת זיהוי של מגוון החומרים הרעילים במוצרי מזון בסופרמרקט, בעזרת מכשיר אחד שהוא מספיק קטן ומספיק זול. אבל המכשיר שלנו משרת את לקוחות הקצה, הצרכנים, בדרך אחרת. אם נעבוד, לדוגמה, עם הרבה יצרני קפה בעולם, יוכלו צרכנים לראות באינטרנט את תוצאות הבדיקות של סוגי הקפה השונים. לחברות יש אינטרס להראות שהמוצרים שלהם נקיים מרעלנים ושבריאיות הצרכנים חשובה להם.

## אילו אנשי מקצוע עובדים היום בחברה?

בחברה היום חמישה עובדים - שניים בעלי רקע עסקי ושלושה בעלי רקע טכנולוגי: פיזיקאי שעוסק בספקטרוסקופיית ראמאן ובנושא הננו, ושני כימאים אנליטיים שעוסקים בכל הנושאים הקשורים ל-HPLC, מיצוי הדגימות והכרת התכונות של רעלנים ספציפיים כדי שאפשר יהיה לאפיין אותם לשימוש בטכנולוגיה.

<sup>3</sup> <http://israel.masschallenge.org/>

<sup>4</sup> <https://www.thesocialprogram.co.il/>

<sup>5</sup> [www.thekitchenhub.com](http://www.thekitchenhub.com)