

## ביו דבש בע"מ

(להלן: "החברה")

28 בספטמבר 2022

לכבוד:  
הבורסה לניירות ערך בתל אביב בע"מ  
[www.tase.co.il](http://www.tase.co.il)

לכבוד:  
רשות ניירות ערך  
[www.isa.gov.il](http://www.isa.gov.il)

א.ג.נ,

### הנדון: הצלחה בייצור דבש מתורבת בעל פעילות אנטי סרטנית מוכחת

החברה מתכבדת להודיע לבעלי מניותיה כי, ביום 25 בספטמבר 2022, הודיעה ביו דבש טכנולוגיות בע"מ, חברה פרטית בבעלותה המלאה של החברה ("חברת הבת"), כי השלימה בהצלחה ניסוי (להלן: "הניסוי") בתנאי מעבדה (*in vitro*) במודל תאי של סרטן העור (מלנומה) לקביעת פעילותו האנטי סרטנית של דבש קפה מתורבת מועשר בחלבון מזון מלכות מתורבת אשר ייצרה באמצעות מערך הייצור שהוקם במעבדותיה. הניסוי בוצע לטובת חברת הבת על ידי מעבדה חיצונית מוסמכת הנותנת שירותי מחקר בתנאי GLP (Good Laboratory Practice), אשר אישרה את תוצאותיו כמבוססים ובעלי מובהקות סטטיסטית גבוהה ( $P\text{-value} < 0.001$ ).

הצלחה בניסוי מוכיחה שחברת הבת יכולה לייצר דבש מתורבת (דבש קפה מתורבת מועשר בחלבון מזון מלכות מתורבת) אשר לו פעילות אנטי סרטנית מוכחת באופן עקבי ויעיל באמצעות מתקן הייצור שהקימה במעבדותיה, בדומה לדבש קפה מסחרי, כפי שעלה בממצאי הניסוי.

המטרה העיקרית של הניסוי המדווח כאן הייתה להעריך בתנאי מעבדה (*in vitro*) את הפעילות האנטי-סרטנית של הדבש המתורבת של החברה (דבש קפה מתורבת מועשר בחלבון מזון מלכות מתורבת) בהשוואה לדבש קפה טבעי זמין מסחרי. לשם כך, תאי תרבית רקמה אנושית טופלו בדבש, וההשפעה על אחוזי חיות התאים נמדדה. הבדיקה בוצעה בשני קווי תאי עור אנושיים - רגילים וסרטניים (מלנומה). תוצאות הניסוי במודל התאי הראו כי הדבש המתורבת שמפתחת החברה גרם בריכוזים מסוימים לתמותה של כ- 50% מן התאים הסרטניים מסוג סרטן העור באופן מובהק סטטיסטית ולפיכך מציג יעילות אנטי סרטנית מוכחת וזאת מבלי לפגוע בחיות של תאי העור הרגילים, בדומה לדבש הקפה המסחרי שנבדק במהלך הניסוי.



דבש הוא מזון פונקציונלי בעל תכונות בריאותיות. היתרונות הבריאותיים של דבש ושל חלבון מזון מלכות נחקרו היטב<sup>1-3</sup>. המאפיינים הרפואיים הידועים ביותר של הדבש הנם אנטי-מיקרוביאליות<sup>4,5</sup>, נוכחות נוגדי חמצון<sup>6</sup>, ריפוי פצעים<sup>7,8</sup> ופעילות אנטי-סרטנית<sup>9,10</sup>. pH נמוך, תכולת סוכר גבוהה (אוסמולריות), מי חמצן (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), פוליפנולים וחלבונים/פפטידים שונים, כולם תורמים מרכזיים לתכונות הבריאותיות של הדבש<sup>1,2</sup>. התכונות האנטי-סרטניות המיוחסות לדבש מעוררות עניין במיוחד, הן עבור טיפולים סיסטמיים והן עבור טיפולים מקומיים, למשל, לטיפול בסרטן העור<sup>9-12</sup>. הוכחת פעילותו האנטי סרטנית של הדבש המתורבת שייצרה ביו דבש במתקניה, מהווה אבן דרך משמעותית נוספת בפיתוח דבש מתורבת פונקציונלי הדומה בהרכבו ובתכונותיו לדבש טהור אשר ישמש כ"מזון-על", יעשיר את תזונת האדם וישמש כחומר גלם איכותי בתעשיית ייצור הדבש ובתעשיות נוספות כגון תעשיית הפארמה, הקוסמטיקה ועוד.

הצלחה מחקרית זו היא שלב חשוב בביסוס היתרונות הבריאותיים של הדבש המתורבת המועשר של החברה, ובהדגמת יכולתה של החברה לחקות במדויק את הרכב הדבש תוך שמירה על תכונותיו הבריאותיות, ללא תלות בדבורים. הצלחה בניסוי הינה בהתאם לתוכנית העבודה אשר סוכמה בין החברה לחברה הבת, וצפויה לאפשר לחברת הבת להמשיך ולפתח ולייעל את יכולת ייצור הדבש המתורבת בעל הפעילות האנטי סרטנית המוכחת בהיקפים תעשייתיים. החברה מעריכה שחלק מן הממצאים ו/או התהליכים ו/או שיטות המחקר שפיתחה עד כה ואשר עשויים להיות מפותחים ככל והחברה תתקדם במטרותיה, ישמשו בסיס לקניין רוחני נוסף על הקניין הרוחני הקיים בה במועד זה.

**המידע המפורט בהודעה זו לעיל, הינו בבחינת מידע "צופה פני עתיד" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968, והתקנות על פיו, המבוסס על המידע הידוע לחברה במועד זה, וכן על הערכות ותחזיות אשר התממשותן תלויה, בין היתר, גם בגורמים שאינם בשליטת החברה כאמור בדוח זה לעיל. יצוין כי החברה הינה חברת מחקר ופיתוח, ומתוקף כך הערכות והתחזיות עשויות להתממש באופן שונה מכוונת החברה ו/או לא להתקיים כלל, היות והמחקר של החברה הוא ראשוני ותקדימי מסוגו.**

בכבוד רב,  
אופיר דבש, מנכ"ל  
ביו דבש בע"מ

1. Rao, P. V., Krishnan, K. T., Salleh, N. & Gan, S. H. Biological and therapeutic effects of honey produced by honey bees and stingless bees: A comparative review. *Revista Brasileira de Farmacognosia* vol. 26 657–664 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2016.01.012> (2016).
2. Bogdanov, S., Jurendic, T., Sieber, R. & Gallmann, P. Honey for nutrition and health: A review. *J Am Coll Nutr* **27**, 677–689 (2008).
3. Bansal, V., Medhi, B. & Pandhi, P. Honey--a remedy rediscovered and its therapeutic utility. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* **3**, 305–309 (2005).
4. Aurongzeb, M. & Kamran Azim, M. Antimicrobial properties of natural honey: a review of the literature. *J. Biochem. Mol. Biol* **44**, 118–124 (2011).
5. Kwakman, P. H. S. *et al.* Medical-grade honey enriched with antimicrobial peptides has enhanced activity against antibiotic-resistant pathogens. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* **30**, 251–257 (2011).
6. Erejuwa, O. O., Sulaiman, S. A. & Ab Wahab, M. S. Honey: A Novel Antioxidant. *Molecules* 2012, Vol. 17, Pages 4400-4423 **17**, 4400–4423 (2012).
7. Moore, O. A. *et al.* Systematic review of the use of honey as a wound dressing. *BMC Complementary and Alternative Medicine* vol. 1 <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/1/2> (2001).
8. Kim, J. *et al.* Royal jelly enhances migration of human dermal fibroblasts and alters the levels of cholesterol and sphinganine in an in vitro wound healing model. *Nutr Res Pract* **4**, 362 (2010).
9. Waheed, M. *et al.* Honey and cancer: A mechanistic review. *Clinical Nutrition* vol. 38 2499–2503 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.12.019> (2019).
10. Yamauchi, K., Kogashiwa, Y., Moro, Y. & Kohno, N. The effect of topical application of royal jelly on chemoradiotherapy-induced mucositis in head and neck cancer: a preliminary study. *Int J Otolaryngol* **2014**, 1–5 (2014).
11. Barbosa, N. S. & Kalaaji, A. N. CAM use in dermatology. Is there a potential role for honey, green tea, and vitamin C? *Complement Ther Clin Pract* **20**, 11–15 (2014).
12. Erejuwa, O. O., Sulaiman, S. A. & Ab Wahab, M. S. Effects of Honey and Its Mechanisms of Action on the Development and Progression of Cancer. *Molecules* 2014, Vol. 19, Pages 2497-2522 **19**, 2497–2522 (2014).