

## החלטת ועדת המכרזים למחקרים

החלטת ועדת המכרזים למחקרים (להלן "הועדה") בישיבתה מיום 10/11/19

הוועדה דנה בבקשה לביצוע המשך מחקר בהליך של- ספק יחיד על פי תקנה 3(29) לתח"מ במחקרה של ד"ר בעז ציון ממינהל המחקר החקלאי,

מחקר: 20-07-0056 מימוש תוצרי מחקר בנושא מלכודות תרמיות לחיטוי יעיל של סלמונלה בביצים טריות וזרעים.

הוועדה לתמיכה במחקרים שהסתיימו והבאתם למסחור (חברי הוועדה: סגן מדען ראשי, יועץ מדעי, יועץ כלכלי) בדקה את הבקשה למימון הצעת המחקר ומצאה כי יש רמה גבוהה של סיכוי ליישום המחקר ומסחורו לאחר השלמתו בתקציב המבוקש על ידי החוקרת.

### רקע בנושא תמיכה במחקרים שכבר הסתיימו והבאתם למסחור

- לפני כשנתיים הציבה לשכת המדען הראשי כאחד מיעדיה לאתר מחקרים שמומנו על ידי המדען הראשי והסתיימו, ולמרות הפוטנציאל שלהם ליישום חקלאי או למסחור, מחקרים אלה נשארו בגדר דוחות מדעיים ולא באו לכלל מימוש. פעולת האיתור הוגבלה למחקרים אשר כללו מספר תנאים מצטברים:
- פעילותם המחקרית הסתיימה (ועברה כשנה קלנדרית ממועד הגשת הדו"ח המדעי המסכם).
  - איתור של מחקרים בעלי פוטנציאל מסחרי וכלכלי למרות שהוגש בהם רק דו"ח מדעי ולא ניתן בהם מענה יישומי מעשי לבעיה שהוצגה בהצעת המחקר.
  - המחקרים שאותרו בסעיף לעיל עוברים ניתוח מדעי וכלכלי אשר קובע אם המשך מימון המחקר יביא לכך שהידע והתוצאות של המחקר יהיו יישומיים וניתנים למסחור.

על מנת לאתר מחקרים עם פוטנציאל ליישום בוצעה סריקה של כל המחקרים בתקופה נבחרת, על ידי יועץ מדעי וסגן המדען הראשי. למחקרים שנמצאו כבעלי פוטנציאל ליישום נשלח שאלון לחוקרים הראשיים. לאחר בחינה של תשובות החוקרים ומיפוי תוצאות המחקרים שנראו כבעלי פוטנציאל יישומי שטרם מומשו, נערכה פגישה של צוות הבדיקה (יועץ מדעי, יועץ כלכלי, סגן מדען) עם החוקר הראשי. בעקבות הפגישה עם החוקר הראשי, היועץ המדעי מגבש המלצה על סיכויי הגשמת יישומיות המחקר באם יוחלט להמשיכו, והיועץ הכלכלי מגבש המלצה על הכדאיות הכלכלית של השלמת המחקר. צוות הבדיקה מתכנס ובסיעור מוחות מגבש המלצות. לאחר בדיקה ובחינה של מעל 100 מחקרים ופגישה עם חוקרים רבים לדוגמה: ד"ר צחי ארזי, ד"ר יורם איל, פרופ' חנינית קולטאי, ד"ר ילנה פוברנוב ועוד רבים. המחקר של בעז ציון אותר על ידי צוות הבדיקה המשך תמיכה במחקר עשוי להביא את הפוטנציאל שלו לכלל מימוש.

## רקע על תוכנית המחקר של ד"ר בעז ציון ובקשה להמשך מימון:

המחקר של ד"ר ציון נבחר עם מחקר נוסף מתוך למעלה מ-100 מחקרים שנבדק פוטנציאל המסחור שלהם. נבחנו יכולת ביצוע ומימוש המחקר מבחינה מדעית, ונעשתה בדיקה כלכלית לפוטנציאל המסחור של המחקר. בשתי הבחינות נמצאה רמה גבוהה ליישום המחקר ומסחורו לאחר השלמתו בתקציב המבוקש מהוועדה. ביצים ממטילות עלולות לשאת חיידקי סלמונלה ולכן מהוות מעביר מסוכן של החיידק לאדם. הטיפול הנפוץ לפסטור ביצים שלמות כרוך בטבילתן במים חמים למשך זמן ארוך (40 דקות ומעלה) טיפול מסורבל תפעולית ועתיר אנרגיה. במדינות רבות אוסרים שטיפת ביצים כדי למנוע זיהום צולב. לטיפול יעיל מבחינה תפעולית ואנרגטית יש חשיבות גדולה מאד ופוטנציאל מסחרי עצום.


תוצאות המחקר הראו כי ניתן להגיע לחיטוי מוחלט של סלמונלה על פני קליפת ביצים בתוך 2-3 שניות בטיפול במלכודת תרמית רוויה בקיטור. גם זרעי אספסת, חמצה ושומשום ( אשר עלה לכתרתות לאחרונה בישראל בעקבות גילויי זיהומים בטחינה גולמית) חוטאו באופן מושלם בתוך שניות ספורות. תוצאות אלה מצביעות על פוטנציאל עצום מבחינת מסחור הידע. אנו מאמינים כי ביציאה מכל לול מטילות תידרש מערכת חיטוי ביצים כדי למנוע הפצת החיידק. כך גם בכניסה לכל בית אריזה לביצים ומפעלים לייצור מוצרי ביצים. כך גם לגבי זרעים, בין אם לנבטים או למזון לבעלי חיים. ההוכחה המדעית המוצלחת לגבי יכולת החיטוי התבצעה בעזרת שני מכשירים קטנים אשר נבנו במכון להנדסה חקלאית לטובת המחקר. תוך כדי המחקר התגלו השפעות שונות של גורמים שונים על תוצאות החיטוי: גודל ומבנה תא החיטוי, מהירות ואופי התקדמות המוצר בתא, ספיקת הקיטור ומיקום וכיוון דיזות הקיטור... וכו'. כל אלה כמו גם נושאים הנדסיים שונים (כגון פיתוח מערכת בקרת התהליך) נשארו פתוחים. הבקשה: על מנת למצות את הפוטנציאל ולהביא את המחקר לידי מסחור, אנו מבקשים להמשיך את הפיתוח שנתיים נוספות אשר תוקדשנה להיבטים הנדסיים של מערכות חיטוי בקנה-מידה מסחרי. אנחנו משוכנעים כי המהלך הזה הכרחי כדי למשוך גורמים פרטיים לקחת את הטכנולוגיה ולממש אותה בכל העולם.

לאור בחירת מחקר זה, בדרך שתוארה, הגורם היחיד אשר יכול להמשיך ולבצע את המחקר הוא החוקר וגוף המחקר אשר ביצע אותו כבר במשך שלוש שנים כיון שכך, מינהל המחקר החקלאי הינו הספק היחיד לביצוע מחקר זה בהתאם לחוות הדעת אשר נכתבה על ידי הגורם המקצועי

ההמלצה למימון לצורך הבאת המחקר למסחור ע"ס **900,000 ₪ לשנתיים**, בכפוף להגשת דוחות ביצוע/דיווח חצי שנתיים המעידים על התקדמות המחקר בהתאם לתוכנית העבודה לוועדת המכרזים.

לאור גובה הסכום אשר הינו מעל 150,000 ₪ הועדה הועדה ממליצה בפני ועדת הפטור המשרדית במסגרת סמכותה להתקשר עם ספק יחיד על פי תקנה 3 (29), לתקנות חובת המכרזים.

חברים:



עו"ד חנאן טוחי  
יועצת משפטית



גב' דיקלה רייזנר-אלקיים  
סגנית חשבת המשרד



פרופ' עבד גרא  
מ"מ המדען הראשי