



31 יולי 2023
י"ג אב תשפ"ג

קול קורא למחקר קצר טווח לשנת 2023

לפתרון אתגרי השעה בחקלאות תחת משבר האקלים

רקע

החקלאות הישראלית והגלובלית ניצבת מדי יום בפני אתגרים רבים. אתגרים אלה הינם, בין היתר, תוצר של שינויי האקלים הגורמים למזג אוויר קיצוני. מאז שנות ה-80 עלתה הטמפרטורה הממוצעת בישראל בשיעור של בין 1.4-1.9 מעלות בהתאם לאזור. בנוסף ישנו שינוי עולמי בתפרוסת המשקעים ובעיתויים, אירועי קיצון של קרה, ריבוי אירועי גשם חריגים, תקופות יובש ארוכות ועוד.

השלכות שינויי האקלים על החקלאות הן נרחבות וכוללות שינויים בכמות ובאיכות התוצרת החקלאית אשר גורמים, בין היתר, לפגיעה ברווחיות החקלאים ועליה בסיכונים הקיימים במשקי בעלי חיים, במטעים, גד"ש ובבתי צמיחה כאשר במקרים רבים, אין בידי החקלאים הכלים להתמודדות עם אתגרים אלה.

משרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן- משרד החקלאות) מעוניין לממן מחקרים אשר יעסקו בפיתוח של יישומים בטווח זמן של עד שנתיים (להלן- מחקרים קצרי טווח), העונים על צרכי ואתגרי החקלאות בישראל לאור שינויי האקלים. מטרת מחקרים אלה הינה למצוא פתרונות מעשיים לאתגרים הקיימים בענפי החקלאות השונים תוך קידום חדשנות ושיפורים טכנולוגיים, ניצול ידע שפותח במחקרים בארץ ובעולם והמשך קידומו והטמעתו באמצעות פיתוח והתאמה במטרה לתת מענה יישומי לחקלאות ולסביבה באזורי הארץ השונים. על מנת לקדם פתרונות מהירים ויעילים לבעיות הבערות בחקלאות ולקדם מעבר לחקלאות מודרנית ומתקדמת, מפרסמת המדענית הראשית במשרד החקלאות קול קורא זה ליצירת שיתופי פעולה עם גורמים מהתעשייה, חקלאים ומומחים מיחידת שה"מ ומגופי המחקר.

היקף התקציב הכולל המשוער למימון מחקרים מכוח קול קורא זה הינו **2,400,000** ש"ח, וזאת בכפוף לקיומו של תקציב מתאים. אין בפרסום קול קורא זה משום התחייבות של המדינה למימון מחקרים במלוא סכום התקציב (או חלק ממנו). במידה ותקציב זה ישתנה (יגדל או יפחת) ועדת המכרזים למחקרים תהיה רשאית להגדיל או להקטין את היקף מימון המחקרים, על פי ציוני האיכות המדעית שייקבעו על ידי ועדת השיפוט, בהתאם לקריטריונים המפורטים להלן ולכלל שוויוני וענייני אחר שיקבע.

הליך הביצוע במסגרת "קול קורא" זה הינו על פי חוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 ותקנותיו.



עקרונות מנחים למחקרים:

- תנאי חובה הוא שיתוף מדריך חקלאי מיחידת שה"מ או מי מטעמו (מדריך חיצוני שמועסק ע"י יחידת שה"מ לצרכי הדרכה) בצוות המחקר.
- השתתפות מגדל ו/או גורם עיסקי בהצעת מחקר תהווה **יתרון משמעותי**.
- מו"פ יישומי קצר טווח הכולל פיתוח טכנולוגיה / מוצר או פיתוח פרוטוקול טיפול המיועד לפתרון בעיות מוגדרות מראש הנובעות משינוי האקלים.
- הקול הקורא לא מיועד לפיתוח זנים / גזעים מותאמי אקלים, אבל כן למחקרים אשר יפתחו פרוטוקול או ממשק חדש לצורך הטעמת הזנים או גזעים חדשים בשדה / במשק החי.
- הגשה לאחד מהמסלולים הבאים: בע"ח, ענפי שירות (הגנת הצומח, השקיה ודישון וכו') וצומח. הגשה ע"י חוקרים מטעם מו"פים אזוריים, מוסדות אקדמיים או מכוני מחקר או מכונים לאומיים (כגון מינהל המחקר החקלאי, המכון הוטרינרי)
- עלות מימון המחקר הינה עד 120,000 ₪ עבור כל שנת מחקר.
- החוקרים יתבקשו להטמיע את הידע שיפותח והנגשתו לקהל היעד באמצעות יום עיון ייעודי או חלופה ליום עיון כדוגמת סיור למגדלים.
- לכל מסלול (בע"ח, ענפי שירות וצומח) תוגדר ועדת השיפוט שתורכב מחוקרים ואנשי מקצוע שימונו ע"י המדענית הראשית כמקובל בקולות הקוראים של קרן המדענית.

תחומי המחקר לגביהם ניתן להגיש הצעות מחקר:

- להלן דוגמאות לתחומי המחקר לגביהם ניתן להגיש הצעות. ניתן להציע תחומים נוספים אשר ייבחנו על ידי ועדת השיפוט בהתאם למידת התאמתם:
- **חיות משק - פתרונות להתמודדות עם עקת חום ועקת עומס חום בקיץ, ביום ובליל, הפוגעים ברווחה, בייצרנות ובפוריות חיות המשק (פתרונות ישירים ועקיפים במשק החי, מבנים, תשתיות, טכנולוגיות, מערכות חכמות ומדייקות).**
 - **פתרונות להתמודדות עם שרב וגלי חום. לדוגמה פגיעה ביצירת פרי או נשירת פירות, פגיעה בכמות ובאיכות הפרי כתוצאה מאקלים חם ויבש הגורמים לפגיעה משמעותית בפוטנציאל היבול ואיכותו.**
 - **פתרונות להתמודדות עם מיעוט שעות קור בחורף בגידולים הדורשים מנות קור.**
 - **פתרונות להתמודדות עם עקת חום ועקת עומס חום בקיץ, בדגש על לילות חמים הפוגעים באיכות הפרי/ירק;**
 - **פתרונות להתמודדות עם משקעים לא סדירים ועצירת גשמים והשלכותיהם על גידולי בעל.**
 - **פתרונות להתמודדות עם אירועי קור קיצוני וסערה המביאים לפגיעה ביבול ובתשתיות.**
 - **פתרונות להתמודדות עם שינוי בתפוצת נגעים ובעוצמתם, או להטמעת מערכות תומכות-החלטה המתבססות על פרמטרים אקלימיים. פתרונות להתמודדות עם ירידה ביעילות אמצעים להגנת הצומח, או התאמת ממשקי הגנת הצומח לאור שינוי האקלים.**



קריטריונים לשיפוט ההצעות על ידי ועדת השיפוט:

- היקף היישום הפוטנציאלי של הפתרון המוצע במסגרת המחקר על החקלאות הישראלית – ע"פ קריטריונים של היקף השטח החקלאי בישראל והפדיון השנתי של הענף / ענפים – 10%
- מידת ההתאמה למגמות שינוי האקלים – עד כמה גבוהה הסבירות שהאיום יגבר בשנים הבאות לאור שינוי האקלים – 20%
- ישימות הפתרון מבחינת פשטות היישום והיתכנות כלכלית – עלות הפתרון אינה גבוהה ביחס לשערוך הסתברות התממשות הנזק ולתוחלת הנזק – 15%
- מיידיות הפתרון – הפתרון המוצע יוכל להיות ישים וניתן להטמעה מרגע סיום המחקר – 15%
- איכות העבודה המוגשת – איכות ההצעה, הערך המוסף והסיכוי להצלחה בתקופת המחקר – 25%
- איכות צוות המחקר (שיתוף מגדל ו/או חברה 5 נקודות מתוך ה-10) - 10%

כל ההנחיות, לרבות, אופן הגשת ההצעות, הזכאות להגשת הצעות מחקר והנחיות נוספות יהיו על פי הכתוב [בקול הקורא למחקרים – ביסוס מערכות מזון לשנת 2023](#) (החל מהכותרת "מבנה ההגשות לשנת 2023" ועד לסעיף קריטריונים לניקוד (לא כולל)).

בכל מקרה של סתירה – הנאמר בקול קורא זה - יגבר .

הנחיות לכתיבת ההצעות:

הצעת המחקר תוגש כמסמך של **עד 3 עמודים** בפונט אריאל 12 רווח 1.5. במקרה הצורך יוספו נספחי תוצאות הקדמיות ורשימת ספרות בהיקף של **עד 2 עמודים נוספים**. הצעה החורגת מהאורך המוגדר תיפסל ולא תישקל למימון. ההצעה תפרט את הבעיה החקלאית, תפיסת הפתרון ושיטת העבודה ותישפט בידי ועדת שיפוט שתכלול מומחים מתחום הידע.

ההצעה תכלול את המרכיבים הבאים:

- תיאור יעדי המחקר והתוצרים העיקריים המצופים מהמחקר;
- תיאור מפורט של הבעיה החקלאית (היקף הענף החקלאי הרגיש, היקף פיזי וכלכלי של הבעיה, היקף האירועים האקלימיים בהתייחס לאזור גיאוגרפי רלוונטי), תוך התייחסות לפתרונות קיימים אם ישנם כאלה ופערי הידע;
- הצעת תפיסת הפתרון המסתמכת על ידע קיים ומוצק ומבוסס על מחקרים תשתיתיים (אפשרות גם לפתרונות שהם מוצרי מדף יעילים ובדוקים המיושמים בענף חקלאי אחר או לפתרון בעיה אחרת) בהם נדרשת התאמת הפתרון לגידול ולבעיה המתוארת בהצעה;
- תיאור מפורט של משימות לביצוע בטווח של עד שנתיים מיום התחלת המחקר;
- תיאור הדרישות הכלכליות, הממשק, והתשתיתיות של הפתרון (עלות, האם נדרש מקור מים או אנרגיה ומאיזה סוג וכדומה);
- תיאור צוות המחקר וניסיונם הרלוונטי.



לוחות זמנים

- מועד פרסום הקול קורא **31.7.2023**
- מועד אחרון לשאלות הבהרה **2.8.2023** בשעה 12:00
- מועד אחרון למתן תשובות הבהרה **3.8.2023**
- **הגשת הצעות מחקר:**
- מועד אחרון להגשה אלקטרונית של בקשות למענק מחקר לרשות המחקר באתר המדענית על ידי החוקרים: **31.8.2023** עד השעה 15:00
- מועד אחרון להגשה אלקטרונית של הבקשות למענק מחקר באתר המדענית על ידי רשויות המחקר: **4.9.2023** עד השעה 15:00
- מועד אחרון להחזרת הצעות המחקר ע"י החוקר וע"י רשות המחקר לאחר בקשת תיקונים ע"י לשכת המדענית **6.9.2023** עד השעה 15:00
- למען הסר ספק מובהר כי לא תובאנה לדיון הצעות אשר תוגשנה באיחור מהמועדים המפורטים לעיל או שלא בהתאם לתנאים המפורטים בקול קורא זה.
- מועד אחרון להגשת תשובות ללשכת המדענית ע"י יו"ר ועדת השיפוט **27.11.2023** עד השעה 15:00
- מועד אחרון להודעה על אישור ו/או דחייה של הצעות **20.12.2023**