



## קול קורא

### להצעת מחקרים בתחום החקלאות ופיתוח הכפר

לשנת 2011

### תוכן עניינים

עמוד	הנושא
2	1. מבוא
3	2. זכאות להגשת תוכניות מו"פ ותקופת המימון
3	3. קרנות המו"פ
3	א. הקרן המרכזית של המדען הראשי
5	ב. קרנות מחקר ייעודיות
6	ג. לוח זמנים להגשת הצעות מחקר
6	4. הנחיות להגשת הצעות מו"פ הקדמיות
6	א. כללי
6	ב. דף שער: פרטים, תקציב, מילות מפתח ותקציר
11	ג. מבנה ותוכן הצעות מחקר הקדמיות
13	5. יעדי קרנות המדען – מבוא והכוונות
14	6. יעדי המו"פ של קרן המדען המרכזית ל-2011

## 1. מבוא

המדען הראשי של משרד החקלאות מודיע בזאת על פרסום "קול קורא" להגשת הצעות מחקר בתחום החקלאות ופיתוח הכפר לשנת 2011.

המו"פ החקלאי הינו אחד האמצעים החשובים העומדים לרשות חקלאות ישראל בהתמודדותה באתגרים המשתנים הניצבים בפניה. בהשלמת פערי ידע והגברת חדשנות טכנולוגית ומדעית יישומית, תורם המו"פ ליעול החקלאות ובכך מסייע לרווחת הציבור ולכלכלת המדינה.

קרן המדען הראשי מעוניינת לממן מחקרים שתוצאותיהם ישרתו את כלל החקלאים, ועל כן הידע הנצבר מהמחקרים הוא ציבורי ופתוח לכל (למעט מו"פ עסקי בחקלאות). תוצאות המחקרים ומסקנותיהם מפורסמים בימי עיון וסמינרים, ובדיווחים מדעיים מסכמים שבהם ניתן לעיין, בין השאר, בספריות של מוסדות המחקר והאוניברסיטאות השונות. הידע המפותח במחקרים אלה מיושם בעזרת מערכת ההדרכה החקלאית, המו"פים האזוריים ובאמצעים נוספים. נוהלי העבודה של ועדות ההגוי וועדות השיפוט המדעי, הכוללים את אמות המידה ואת תנאי הסף לפיהן מתקבלות החלטות הוועדה והמלצותיה, מפורסמים באתר לשכת המדען בצמידות לקול קורא זה ומהווים כלי עזר לשיפור סכווי ההצלחה בעת כתיבת הצעות המחקר.

מימון המחקרים המופעלים באמצעות **הקרן המרכזית של המדען הראשי** הינו מתקציב משרד החקלאות, ומותנה בקיומו של תקציב מתאים לנושא. בנוסף, מפעילה ויוזמת הקרן **מחקרים ומיזמים** שבהם יכולים להיות משולבים גם גופים מממנים נוספים (כמו רשות המים, התאחדות חקלאי ישראל, משרד המדע והטכנולוגיה, המשרד לאיכות הסביבה, משרד התשתיות והאנרגיה, קק"ל, קרנות דו-ורב-לאומיות ועוד), כשהיעדים המשותפים מפורסמים במהלך השנה. חלק מהמיזמים מבוצעים בשותפות תקציבית של גופים מעוניינים בנושא (כמו אגודות חקלאיות, ארגוני מגדלים ומועצות שיווק וייצור) ובמסגרת היציאה לקול קורא יוזמנו הגופים הרוצים בכך לקחת חלק במימון המיזם ולהשתתף בו על-פי מכרז. מחקרים ומיזמים ייעודיים אלה יפורסמו כקולות קוראים ייעודיים במהלך 2010 (פרק 3, סעיף ב, עמ' 5), ויופעלו בנפרד מהקרן המרכזית (ראה אתר לשכת המדען [www.science.moag.gov.il](http://www.science.moag.gov.il)). לכן מומלץ לעקוב אחר פרסום ה"קולות הקוראים" באופן שוטף באתר האינטרנט.

בנוסף לתקציב המנוהל על-ידי לשכת המדען הראשי של משרד החקלאות, ממומנים בנפרד מחקרים בתחום החקלאות באמצעות הנהלות הענפים של הגידולים החקלאיים (הממונות על-ידי מנכ"ל משרד החקלאות ופיתוח הכפר) ותחומים אחרים, בתקציב שמקורו במועצות היצור ובארגונים החקלאיים. באתר המדען הראשי ניתן למצוא פרסום של היעדים השנתיים ונוהלי ההגשה של הצעות מחקר להנהלות הענפים השונות.

ה"קול הקורא" הנוכחי מכיל פירוט של יעדי המחקר של קרן המדען המרכזית לשנת 2011, שהוכנו על ידי צוותי ההיגוי של קרן המדען. מירב המשאבים יוקדשו למתן מענה מחקרי ליעדים אלה על בסיס ההדגשים הניתנים במבוא לפרק יעדי המחקר והפיתוח. לכן, מתבקשים מגישי הצעות להתמקד בהגשת הצעות במגזרים השונים לנושאים שהם בעדיפות ברשימת היעדים של צוותי ההיגוי של קרנות המדען הראשי. **תשומת לבכם למבוא המקדים את רשימת היעדים** (עמוד 13) המדגיש את מאפייני הצעות המחקר המועדפות על ידי קרנות המדען של משרד החקלאות ופיתוח הכפר.

צוות לשכת המדען הראשי והיחידה לתוכניות עבודה ותקציב עומדים לרשותכם בכל שאלה ובריור לצורך הגשת התוכניות. ניתן להשיגו באמצעות הטלפונים הבאים:

**לשכת המדען הראשי:** טלפון: 03-9485553 או 03-9485554

**היחידה לתוכניות עבודה – בנושא מטפלת בקליטת הצעות מחקר** טלפון: 03-9683285

אני מאחל לכם הצלחה בכתיבת הצעת המחקר, ובעתיד גם בביצועה.

**ד"ר יובל אשד, מדען ראשי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר**

## 2. זכאות להגשת תוכניות מו"פ ותקופת המימון

הצעות המחקר תוגשנה על ידי מוסדות מחקר אקדמיים ומכוני מחקר ממשלתיים. בנוסף, יכולות גם מועצות אזוריות וחברות כלכליות שבבעלותן המלאה והמנהלות מו"פ להגיש הצעות מחקר לקרן.

**משך תכנית המחקר:** תכנית העבודה תיבנה על פני מסגרת שנתי, לתקופה שלא תעלה על 3 שנים. במקרים של תכניות ארוכות טווח ניתן להגיש הצעות לתקופה שלא תעלה על 6 שנים. את התכנית ניתן יהיה לאשר מקצועית (הן בוועדת ההגוי והן בוועדת השיפוט) עד לטווח של 6 שנים; עם זאת, התקצוב הראשוני המובטח שיאושר לתכנית כאלה לא יעלה על שלוש שנים. המדען הראשי רשאי לאשר תקופת מחקר השונה מהתקופה המבוקשת בהצעת המחקר, וזאת על בסיס שקולים מקצועיים.

התוכניות תוגשנה ליחידה לתוכניות עבודה ותקציב, מינהל המחקר החקלאי, ת.ד. 6, בית דגן 50250, בהתאם להנחיות המפורטות להגשת תוכניות, כשהן חתומות על ידי כל הגורמים המאשרים, כולל רשויות המחקר באוניברסיטאות או הגופים המקבילים בשאר המוסדות.

**שבתון/גמלאות:** אם החוקר הראשי אמור לצאת לשנת שבתון או לפרוש לגמלאות במהלך תקופת המחקר, יש לציין זאת מפורשות בהצעת המחקר ההקדמית (פרק 4, סעיף ג.2, עמ' 11 בהנחיות). אם במהלך המחקר ייווצר מצב בו החוקר לא יוכל להמשיך בהובלת המחקר הוא מתבקש לפנות בכתב, באמצעות רשות המחקר, לקרן המדען הראשי לקראת השנה בה יתבצע השינוי ולבקש את אישור השינוי המיועד. המשך מימון המחקר מותנה באישור מראש של הקרן לשינוי המבוקש. **קרן המדען לא תאשר מילוי מקומו של חוקר ראשי שנתיים רצופות; מחקרים כאלה מימנם יופסקו לאלתר**. בדרך כלל, הקרן לא תאשר את התחלת ביצוע המחקר אם החוקר הראשי יהיה בשנת שבתון בשנתו הראשונה של המחקר

### כללי:

נוסח של טיוטת הסכם שיחתם בין משרד החקלאות והמוסדות הזכאים שבמסגרתם יבוצעו המחקרים שיאושרו לתקצוב בקרן, ניתן למצוא באתר לשכת המדען הראשי.

המציעים יוכלו לפנות בכתב ללשכת המדען הראשי לשם קבלת הבהרות ל"קול הקורא" עד ליום 1.3.2010. התייחסות משרד החקלאות לפניה כזו תתפרסם באתר האינטרנט.

המשרד רשאי בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות המחקר, להכניס שינויים ותיקונים למסמכי ה"קול קורא". השנויים יהיו חלק בלתי נפרד מה"קול קורא" ופורסמו באתר האינטרנט.

## 3. קרנות המו"פ

**ככלל**, אלא אם כן יצוין במפורש אחרת, קרנות המו"פ של המדען הראשי של משרד החקלאות ופיתוח הכפר מופעלות בשני שלבים:

שלב 1: **הגשת הצעות מחקר הקדמיות**, שיועברו לדיון בוועדות ההגוי של קרנות המדען.

שלב 2: **הגשת הצעות מחקר מקיפות** שיוגשו על בסיס ההמלצות של וועדות ההגוי. הצעות המחקר המקיפות יועברו לדיון והערכה במסגרת הוועדות לשיפוט מדעי, ובמידת הרלוונטיות – גם לבדיקה כלכלית.

המציעים שהצעות המחקר שלהם יאושרו במסגרת הליך זה ידרשו לחתום על נוסח הסכם ההתקשרות המפורסם באתר האינטרנט. במסגרת הסכם זה נכללת בין היתר חובת עריכת ביטוח ומתן הוראת קיזוז כנדרש.

### א. הקרן המרכזית של המדען הראשי

הקרן המרכזית של המדען הראשי נועדה ליזום ולהפעיל מחקרים שמשכם עד שלוש שנים. מחקרים אלה מיועדים להחדיר חדשנות טכנולוגית ומדעית ולהשלים פערי ידע בתחומים בעלי חשיבות לאומית הדורשים שנוי או שיפור, ולעסוק בתחומים בעלי פוטנציאל ליצירת מגזרי עיסוק חדשים וכלכליים בחקלאות ובהתיישבות הכפרית. יעדי המחקר והפיתוח של הקרן מתמקדים בין היתר ביצירת כלים לקבלת מוצרי חקלאות בעלי פוטנציאל לייצוא; חיסכון בתשומות חקלאיות כמים, אנרגיה, משאבי אנוש ועידוד הפניית כוח-אדם ישראלי לתעסוקה חקלאית; שיפור איכות ובטיחות של התוצרת החקלאית; פיתוח חקלאות בת-קיימא וחיזוק ההתיישבות הכפרית בפריפריה; יצירת כלים מדעיים וטכנולוגיים (כביוטכנולוגיה וחקלאות מדייקת) לקידום החדשנות של המחקר החקלאי מוכוון מטרה יישומית; כל זאת לשם הגדלת יכולת הפרנסה של חקלאי ישראל ופריסת ההתיישבות, למען צרכני השוק החקלאי, ולפיתוח חקלאות אקולוגית ידידותית לסביבה.

קוד	מו"פים אזוריים	פרוט יעדים בעמוד:	קוד	קביעת יעדי המו"פ המועדפים, ומיין ההצעות
02-1582	מו"פ בית שאן	20	02-3782	ביוטכנולוגיה חקלאית
02-7482	מו"פ בקעת הירדן	14	02-5782	בעלי חיים
02-8882	מו"פ ההר המרכזי	14	02-4682	אקולוגיה חקלאית וגדולי-שדה
02-9382	מו"פ לכיש	14	02-4482	גידולים חדשים
02-9582	מו"פ ערבה דרומית	18	02-0482	הדברה ידידותית לסביבה
02-5182	מו"פ צפון	15	02-1382	הדרים
02-1682	מו"פ רמת הנגב	21	02-3482	חקלאות אורגנית
02-5482	מו"פ דרומי	18	02-0382	ייעול השימוש במים ופוריות הקרקע
02-8082	מו"פ ערבה צפונית ותיכונה	15	02-4382	ירקות
		20	02-6782	כלכלה, שיווק ופיתוח הכפר
		19	02-4882	מדעי המזון - טפול לאחר-קטיף, איכות ובטיחות המזון
		17	02-1082	מיכון חקלאי - חיסכון בתשומות והתייעלות אגרוטכנית
		16	02-4282	עצי-פרי
		16	02-4182	פרחים

### כל חוקר יכול להגיש לקרן המדען הראשי (כחוקר ראשי) עד 3 הצעות מחקר הקדמיות לשנת 2011.

- **אין להגיש מחדש יותר מפעם אחת הצעת מחקר הקדמית שנדחתה בעבר (כהצעת מחקר נרחבת) ע"י ועדת שיפוט מדעית.** במקרים חריגים, הגשת הצעה פעם אחת נוספת חייבת באישור יו"ר ועדת השיפוט טרם כתיבתה. יש לפנות למזכירות המדען הראשי על מנת להפנות את הבקשה החריגה ליו"ר ועדת השיפוט.
  - **הצעה הקדמית שדורגה בעבר בעדיפות נמוכה** על-ידי ועדת הגוי של הקרן ושלא הוגשה כהצעת מחקר נרחבת, יכולה להיות מוגשת לקרן פעם נוספת בתנאי שיצוינו בדף נילווה להצעה השנויים שהוכנסו בה לעומת ההצעה הקודמת תוך התייחסות להערות ועדת ההיגוי, באם היו כאלה [ראה:פרק 4, סעיף ג.11, עמ' 12].
  - **ניתן להגיש הצעה הקדמית לצוות הגוי אחד בלבד של המדען הראשי, ע"פ בחירת החוקר (ראה פרק ב, סעיף 5, עמ' 9).**
  - **לחלופין, במידה והמחקר המוצע אמור להתבצע במסגרת אחד מהמו"פים האזוריים, ניתן להפנות את ההצעה הקדמית לדיון במסגרת צוות ההגוי של המו"פ האזורי הרלוונטי במקום** ועדת ההיגוי (ראה פרק ב, סעיף 5, עמ' 9).
- לתשומת לב:** החל משנת 2011 לא תמומן הפעלה בעת ובעונה אחת של מעל ארבע תכניות מחקר בכלל קרנות המדען לסוגיהן.

חתימת החוקר הראשי בדפי השער של הצעת המחקר תהווה הצהרה שהתנאים לעיל מתקיימים.

כל תוכניות המחקר שמימון החל בשנת 2008 או לפני כן, תקצובן מסתיים בסוף 2010. אישור המימון ניתן למשך זמן מוגדר (עד 3 שנים, כתלות בבקשת החוקר ו/או על-פי החלטת צוותי ההיגוי או ועדות השיפוט המדעי). קרן המדען הראשי שומרת לעצמה את הזכות להפסיק את מימון המחקר במהלך התקופה. בתום תקופת מימון המחקר, אם יש צורך בתקופת מימון נוספת, יש להגיש בקשה הקדמית על פי הנוהל לעיל, גם אם הנושא מאושר מדעית לתקופה נוספת. לכן, אם מימון מחקר מסתיים בשנת 2010 וצוות המחקר מעוניין בהמשך המחקר, עליו להגיש הצעת מחקר הקדמית מחדשת לקראת שנת 2011 ועל-פי "קול קורא" זה.

**לתשומת לב:** תהליך האישור של הצעות מחקר המוגשות לקרן נמשך כשנה, לפיכך, תוכנית שתאושר ב-2011 לשנה אחת לא תוכל להיות ממומנת על-ידי הקרן בשנת 2012. הצעות אלה יוכלו להיות מוגשות ומתקצבות כתכנית מחקר מלאה רק לאחר פסק זמן של שנה.

## **ב. קרנות מחקר ייעודיות**

במהלך שנת 2009 גויסו ואושרו תקציבים ייעודיים למספר נושאים ייחודיים ומיזמים, ברובם במתכונת של מחקרים אינטגרטיביים רב-תחומיים ורב-מוסדיים. **תקצוב חלק מהנושאים הייעודיים יוקדש גם בשנת 2010 למחקרים חדשים. לכן על החוקרים לעקוב אחרי פרסום ה"קולות הקוראים" של קרן המדען המופצים לרשויות המחקר השונות, זאת מאחר ולעיתים ההתראה להגשת הצעות מחקר הינה בטווח של מספר שבועות בלבד!**

קרנות המחקר הייעודיות מתוכננות להפעלה בשנות התקציב 2010/11. יעדי קרנות אלה, ושנויים אפשריים בהנחיות ההגשה עבורן, יפורסמו ב"קול קורא" נפרד במהלך שנת 2010 בכפוף לתקציב הייעודי שיאושר לכל קרן. הפרסום יופיע באתר האינטרנט של לשכת המדען ויופץ במקביל גם למוסדות/רשויות המחקר ולכל גוף שיבקש להצטרף לרשימת התפוצה של לשכת המדען.

### **להלן קרנות המחקר הייעודיות המתוכננות**

- מו"פ מונחה שיווק
- מו"פ עסקי בחקלאות
- מו"פ התמודדות החקלאות בישראל בפני שנויי אקלים
- מו"פ להתמודדות חקלאות ישראל בפני משבר המזון העולמי
- פיתוח טכנולוגיות (הנדסיות, ביולוגיות ואחרות) לחסכון בכח-אדם זר בחקלאות

- מו"פ ייעול השימוש במי-קולחין
- מו"פ ענף המרעה
- מו"פ קרקע ומים
- מו"פ ליעול השימוש במים שפירים באזורים חסרי חלופה
- מו"פ אנרגיה

○ מו"פ **ים הנערכים בשיתוף מקורות מימון נוספים ומותנה בהשתתפותם**

למדען הראשי נתונה הסמכות להחליט במהלך השנה על קרנות ייעודיות אחרות בנוסף לקרנות הייעודיות לעיל, וזאת בכפוף לפרסום באתר המדען הראשי והפצתו לגופים מבצעי מחקרים כמצוין לעיל. ניתן לפנות ללשכת המדען בהצעות מחקר בתחום המו"פ החקלאי הנוגעות לכל רעיון או בעיה חקלאית שאינם כלולים במסגרת היעדים המפורסמים ב"קול קורא" זה.

## ג. לוח זמנים להגשת תוכניות מחקר שביצועם יחל ב- 2011

המועד האחרון להגשת הצעות מחקר הקדמיות לקרן המרכזית של המדען הראשי הינו ה-  
11.03.2010.

לחוקרים שהגישו תוכניות מקיפות לקרן לשיפוט מדעי בשנה הקודמת (לאישור ב-2010), תאריך ההגשה של הצעות הקדמיות באותו נושא (במידה ולא יקבלו אישור לבצוע) הינו 08.04.10.

להצעות הקדמיות שיאושרו בוועדות ההיגוי, יימסר תאריך להגשת תוכניות מקיפות במסגרת מכתב האישור וההנחיות לכתובת התוכניות המקיפות.

## 4. הנחיות להגשת הצעות מו"פ הקדמיות לקרנות המחקר

### א. כללי

1. הצעות מו"פ הקדמיות מורכבות מדפי שער (פרק 4, סעיף ב, למטה בהמשך), נספח א' (פרק 4, סעיף ב.10, עמ' 10) והצעת מחקר מתומצתת (עד 3 עמודים, ראה פרק 4, סעיף ג, עמ' 11).
2. החוקרים מתבקשים להגיש את הצעות המחקר לקרן המרכזית ב- 18 עותקים בשפה העברית. (הצעות למו"פ עצי פרי יוגשו ב-31 עותקים).
3. הצעת המחקר תודפס ברווח של שורה וחצי, גודל הפונט (Arial או David): 12. את התוכנית ההקדמית יש לערוך על פי סדר הסעיפים המפורטים בהמשך (פרק 4, סעיף-ג, עמ' 11). מומלץ להתחיל כל סעיף בשורה חדשה תוך הדגשת כיתוב הכותרת של הסעיפים השונים. הצעות המחקר תלוונה בדפי שער שהנחיות למילויים מופיעות (פרק 4, סעיף ב, למטה בהמשך).
3. במקביל להגשת הצעות המודפסות, יש לשלוח כקובץ (attachment) את הצעת המחקר הזוהר לתוכנית המודפסת (ללא דפי השער) כקובץ PDF ואת נספח א' לעמוד השער כקובץ WORD או EXCEL לכתובת: [vkimichal@agri.gov.il](mailto:vkimichal@agri.gov.il)
4. כמובן, יש לשלוח את התקציר במתכונת word כקובץ doc לכתובת: [ester@agri.gov.il](mailto:ester@agri.gov.il). חוקרי מינהל המחקר החקלאי יעדכנו את התקציר ויצרפו את קובץ ה-PDF ישירות במערכת המרכזית.

### ב. דף שער

הצעת המחקר תוגש בצרוף "דף שער" של משרד החקלאות בלבד ולא בכל דוגמת טופס אחר. הצעה שתוגש על דף שער אחר, שאינו של משרד החקלאות, לא תתקבל ותוחזר לחוקר. ניתן להוריד את דפי השער מאתר האינטרנט של קרן המדען הראשי. כתובת האתר: <http://www.science.moag.gov.il> < טפסים

יש להגיש את דפי השער הראשון והשני כולל התקציב המבוקש. כמו כן יש להגיש תקציבי מממנים נוספים במקרים בהם ידוע על כך, או כל פרט אחר, הנראה חשוב. אנו מבקשים תשומת לבכם לחשיבות בהגדרת סוג התכנית (מחקר, תצפית, סקר, יישום וכו').

שני הסעיפים שלהלן אינם מאושרים למימון ע"י קרן המדען אלא במקרים חריגים ובאישור מיוחד:

- ציוד קבוע. (ראה סעיפים 4.2, 4.4 להלן)
- נסיעות לחו"ל.

## לתשומת לבכם בעת מילוי דף השער:

1. **קוד זיהוי:** 3 הספרות הראשונות מציינות את שיוך החוקר הראשי למחלקה/מוסד המחקר, 4 הספרות הבאות יצינו ספרור רץ של התוכניות וינתנו ע"י מערכת קליטת ההצעות, אלא אם כן, התוכנית כבר קיימת במערכת ואז יש להשתמש באותן ספרות (בעותק הראשון בלבד, כל שאר העותקים יטופלו ע"י היחידה לתכניות עבודה), 2 הספרות הבאות מציינות את 2 הספרות האחרונות של שנת התקציב, ובשנה זו יש לרשום 11.
2. **בסעיף ב' (צוות החוקרים):** במקום בו כתוב קוד המחלקה - אין חובה למלא מספר, אך יש לציין במדויק את השם הרשמי של המוסד.
3. **בסעיף ד' (אתרי הניסוי):** יש לציין את האתרים בהם מתוכנן המחקר להתבצע או שם הישוב הקרוב ביותר. אם הניסוי יתבצע במוסד מחקר - יצוין גם שמו; אם הניסוי יתבצע שלא במוסד מחקר - עובדה זו צריכה להיות מובהרת בתכנית הניסוי.
4. **בסעיף ג' (עלות המחקר):** את התקציב המבוקש לקרנות הישראליות יש להגיש בשקלים **לשנה אחת**. התקציב המבוקש חייב להיות התקציב הריאלי הנדרש לבצוע המחקר המוצע. המדען הראשי רשאי לשנות את התקציב המבוקש ולהקצות תקציב שונה ממנו למחקר המאושר, וזאת על בסיס המלצת הוועדות המקצועיות. **התקציב של מחקר אשר יקבל אישור תקציבי, יהיה קבוע וסופי בש"ח וללא הצמדה למדד כלשהוא.**

## הנחיות להכנת פרוט תקציב המחקר:

- 4.1 **שכר**
  - 4.1.1 **עלות עובדי תקן** – חלקיות השכר של העובדים הקבועים המשתתפים במחקר. **קרן המדען אינה מממנת משכורות של עובדים המנויים על הסגל הקבוע או גימלאים.**
    - 4.1.2 **חוקרים:** לפי הטבלה של דרוג מחקר בהסכם הקיבוצי.
    - 4.1.3 **טכנאים ומהנדסי מחקר:** לפי טבלאות השכר המאושרות בהסכם הקיבוצי.
    - 4.1.4 **מילגאים:** לפי טבלת המלגות במוסדות להשכלה גבוהה.
    - 4.1.5 **סטודנטים:** לפי שכר שעתי המקובל במוסדות האקדמיים או בשרות המדינה.
  - לכל עובד יצוין שעור ההעסקה והשכר **לפי הפרוט בנספח א' לדפי השער**. היקף המשרה הכולל של עובד במספר מחקרים, לא יוכל לעלות על 100% בשלב הגשת התוכניות המקיפות.
- 4.2 **ציוד מיוחד למחקר**
  - ככלל הקרן אינה מאשרת רכישה או שיפוץ של ציוד קבוע ומבנים, למעט אישורים שניתנו ע"י צוות היגוי בשלב הגשת תוכנית הקדמית, **ורק במקרים חיוניים כאשר הוא דרוש ישירות לצרכי המחקר המוצע**. בקשה לרכישת ציוד קבוע תכלול הסבר מפורט על הצורך בציוד זה. ההסבר יכתב בנספח א' לדפי השער. מילוי סעיף זה בנספח אינו פוטר מהצורך לפרט בדפי השער את הציוד הקבוע, או את סעיף ה"שונות". בנוסף לאמור לעיל, לא יאושרו תיקונים או שיפוצים של ציוד קבוע הקיים במוסד המחקר.
    - 4.2.1 ציוד חקלאי בשדה: לא יאושר ציוד רב שימושי שאינו מתכלה (טרקטור, מרסס וכו').
    - 4.2.2 ציוד מחשב: לכל מחקר יאושר לכל היותר מחשב נייד אחד ומחשב נייד אחד ובנוסף, פריט אחד מכל סוג בציוד ההקפי (כמדפסת, סורק וכו').
- 4.3 **רכישות חומרים וציוד אזיל**
  - בהתאם לצרכי המחקר. סעיף רכישות כולל בתוכו חומרים וציוד מתכלה המיועדים לביצוע המחקר, שרותי חוות המיועדים באופן ישיר למחקר ושירותי מחשב. ככלל, סעיף הרכישות אינו מיועד לציוד קבוע.
- 4.4 **שרותי חווה**
  - בהתאם לצרכי המחקר.
  - המפורט בסעיפים 4.1, 4.2, ו-4.3, חל גם על שרותי החווה. במידה ושרותי החווה הם בעלות של יותר מ-25% מסה"כ ההוצאה למחקר יצורף הסבר על מהות שרותי החווה.

**4.5 נסיעות:**

הוצאות עבור נסיעות הנעשות רק בארץ עד 10,000 ש"ח לשנה (חוקרים המבקשים לחרוג מתקציב זה יפנו בכתב, באמצעות רשות המחקר, לקרן המדען לקבלת אישור) - לפי התעריפים המקובלים. נסיעות לחו"ל דורשות אישור מיוחד מראש מהמדען הראשי (כמו, למשל, במחקרים במסגרת מו"פ מונחה שיווק).

**4.6 תפעול ותחזוקה של מתקני מחקר חקלאיים**

הוצאות התפעול והתחזוקה של מתקני מחקר חקלאיים כגון: חממות, חדרי קירור, כלים חקלאיים וכו', יהיו עד 10% מההוצאות הישירות של התקציב הכולל ורק באתרים שנעשה בהם שימוש לצרכי המחקר המאושר.

**4.7 תקורה**

סעיף התקורה ימולא על פי אחוז התקורה המקובל בכל מוסד המתוקצב במחקר.

על החוקר הראשי לתאם את תקציב התקורה עם החוקרים מהמוסדות השונים (בכל מוסד נגבית תקורה באחוז שונה, על כן יש לוודא שהאחוז הנרשם הוא אחוז התקורה המתאים למוסד), כך שסך הוצאות התקורה לא יעלו על 15% מההוצאות הישירות של התקציב הכולל.

אם הוצאות המחקר כוללות נסיעות בלבד, אין לחשב בגיבן תקורות.

צוותי ההיגוי יונחו לבדוק את התקציב המוגש להצעת המחקר בהתאם לפירוט זה.

**5. בסעיפים ג' ו-ה' (עלות המחקר ומקורות מימון):** כדי לאזן את תקציב העלויות מול תקציב מקורות המימון

מהם מבוקש התקציב, יש לציין סכום זהה בעובדי תקן (סעיף ג') מול מוסד המחקר המבצע (סעיף ה'). בהגשת הצעות לקרן המדען הראשי יש לפרט לאיזה תחום (צוות היגוי) מופנית התכנית בהתאם לקודים המופיעים בעמ' 3 בהנחיות.

אם התוכנית מבוצעת במסגרת מו"פ אזורי, ואינה מופנית לאחד מצוותי ההיגוי של המו"פים האזוריים, יש לציין את קוד המו"פ (באזור מקורות המימון, סעיף ה') המופיע בטבלה שלהלן, וללא תקציב.

**רשימת מועצות אזוריות וחברות כלכליות\***

שם מועצה אזורית	קוד	שם המו"פ	שם החברה הכלכלית
מועצה אזורית אשכול	02-0054	מו"פ דרומי; חוות הבשור	חברה כלכלית לפיתוח אשכול בע"מ
מועצה אזורית עמק המעינות	02-0113	חוות ניסיונות בית שאן	
מועצה אזורית בקעת הירדן	02-0074	מו"פ בקעת הירדן	החברה הכלכלית לפיתוח ערבות הירדן בע"מ
מועצה אזורית גוש עציון	02-0088	מו"פ ההר המרכזי	
מועצה אזורית גליל עליון	02-0051	מו"פ צפון; מו"פ גליל מערבי; מו"פ עמק הירדן; מיג"ל; החברה למו"פ קירור ואיסוס; מכון לחקר הגולן	
מועצה אזורית חבל אילות	02-0095	תחנת ניסיונות יוטבתה	
מועצה אזורית יואב	02-0093	מו"פ לכיש	החברה הכלכלית לפיתוח יואב בע"מ
מועצה אזורית ערבה תיכונה וצפונית	02-0080	מו"פ ערבה תיכונה וצפונית	החברה לפיתוח ובנין בערבה בע"מ
מועצה אזורית רמת הנגב	04-0088	מו"פ רמת הנגב	חברה כלכלית לפיתוח מפעלי רמת

\* בנוסף למועצות האזוריות ברשימה לעיל, מועצות אזוריות המחויבות במתן שירותים חקלאיים על פי חוק וקיימת בהן יחידה רשמית להפעלת מחקר חקלאי.

ניתן להגיש תוכנית מחקר לדיון בצוות היגוי אחד בלבד. תוכנית מחקר המיועדת לאחד המו"פים האזוריים במסגרת הקרן המרכזית, תידון במסגרתו בלבד ולא ניתן להגישו במקביל גם לאחד מצוותי ההיגוי.

## 6. בסעיף ו' (בהתייחס לסטטוס התוכנית):

- 6.1 **תוכנית חדשה:** הצעת מחקר המוגשת לראשונה ליחידה לתוכניות עבודה, ולא נדונה בעבר על ידי ועדת שיפוט מדעי.
- 6.2 **תוכנית מחודשת** (מהבחינה המדעית): תוכנית אותה יהיה צורך להגיש לשיפוט מדעי חוזר, מאחר ותוקף אישורה המדעי פג לפני תחילת השנה עבורה מבוקש תקציב, אם והתוכנית ההקדמית תומלץ למימון ע"י צוות ההיגוי.
- 6.3 **תוכנית נמשכת** (מהבחינה המדעית): תוכנית אשר אישורה המדעי עדיין תקף לשנה עבורה מבוקש תקציב המחקר.
- 6.4 **תאריכים:** מועד התחלת המחקר: יש לציין החודש והשנה במספרים. בתוכנית חדשה – תחילת המחקר - 01 פברואר 2011. במקרה שהתוכנית אינה חדשה, יש לציין את החודש והשנה בהם תוקצב המחקר לראשונה ולציין את תאריך הסיום המשוער. גם במידה והתוכנית מחודשת – יש לציין לאיזו תקופה מתבקש האישור המדעי.
- 6.5 הצעות מחקר פעילות: יש לציין את מספר תכניות המחקר המאושרות ומתוקצבות מקרנות המדען הראשי בשנה שאליה מיועדת הצעת המחקר (ראה פרק 3 סעיף א', עמ' 3)

## 7. סעיף ט' - דף שער שני (מילות מפתח):

כדי לאפשר שליפת מידע מדעי ולצורך הפקת דו"חות, אנו מבקשים למלא סעיף זה מפורט ככל שניתן, לפחות מלת מפתח אחת מכל אחת משתי הקטגוריות (ענף/מגזר חקלאי ו-תחומי רוחב מקצועיים). אם לא ניתן למצוא ולו מילה אחת מכל קטגוריה, או שיש לדעתכם להוסיף לרשימה מילת מפתח שחסרה, ניתן לפנות בדוא"ל ללשכת המדען הראשי ([gilv@moag.gov.il](mailto:gilv@moag.gov.il)) בבקשה להוסיף מילים למילון. להלן **טבלאות מילות המפתח:**

### ענף/מגזר חקלאי

אבוקדו	דבורים ודבש	ירקות בשטח פתוח	פלפל
אגוזי אדמה	דגי מאכל	כותנה	פרחים בבתי צמיחה
אגסים	דגי נוי	כלכלה	פרחים בשטח פתוח
אפרסמון	הדרים	מבחן זנים	צאן
אפרסקים	ורדים	מנגו	שימור קרקע
בננות	זיתים	מספוא	שקדים
בעלי חיים	חיטה	עגבניות	תבלינים
בקר לבשר	חצילים	עופות	תמרים
בקר לחלב	חקלאות אורגנית	ענבי יין	תפוחי אדמה
גידולי שדה אחרים	חקלאות מים	ענבי מאכל	תפוחי עץ
גיבסנית	יער	ענפי קישוט	
גלעיניים	ירקות בבתי צמיחה	פירות אחרים	

## תחומי-רוחב מקצועיים

שימוש במים שפירים	חידור קרקע	גנטיקה	אבחנה
שימוש במים מליחים	חישוב כלכלי	הגנת בע"ח	אגרוטכניקה
שימוש במים מותפלים	חסכון במים	הגנת הצומח	איכות מים
שימוש במים שוליים	חסכון בעבודת ידים	הדברה	אינטרודוקציה
שימוש בקומפוסט או בוצה	חסכון בתשומות אחרות	הדברה ביולוגיות	אנרגיה חלופית
שינויי אקלים	טיפול (וטרינריה)	הדברה כימית	אסטרטגיה חקלאית
שינוי מועד אסיף	טיפולים אחר קטיף	הדברה משולבת	אפידמיולוגיה
שיפור איכות המוצר	מחזור פסולת אורגנית	הזנה	אקולוגיה
שיפור הרבייה (בע"ח)	ממשק (וטרינריה)	המלחה	ביוטכנולוגיה
שיפור ממשק הזנה (בע"ח)	ניקוז	הנדסה גנטית	בטחון אספקת מזון
שיפור ממשק הזנה (צמחים)	ניתוח כלכלי	השבחה	בטיחות מזון
תוספת יבול	פוריות	השקיה	בריאות
תרכיבי חיסון	שימוש במי קולחין	וטרינריה	גנומיקה

### 8. בסעיף י' (תקציר הצעת המחקר):

יש להגיש את התקציר בעברית (כולל חוקרים המגישים הצעות לצוות היגוי ביוטכנולוגיה) ולהשתדל לא לחרוג מהמסגרת הנתונה (עד כ-250 מילים). נא להקפיד לכלול בתקציר את הנחת העבודה ומטרות המחקר, חשיבותו והתאמתו ליעד, שיטות עיקריות, תכנית העבודה, ותוצאות קודמות (אם קימות).

להזכירכם: בנוסף להגשת דפי השער מודפסים וחתומים, יש לשלוח את **התקציר במתכונת word כקובץ doc** לכתובת [ester@agri.gov.il](mailto:ester@agri.gov.il), וכדי לזהות את התקציר, אנא ציינו בראש העמוד את שם הנושא ושם החוקר הראשי (חוקרי מינהל המחקר החקלאי יעדכנו את התקציר ויצרפו את הקבצים ישירות במערכת המרכזית).

### 9. בתחתית עמוד השער השני יש לדאוג שיימצאו כל החתימות הדרושות.

**באחריות החוקר הראשי לוודא** שבמידה וקיים בתוכנית שותף/ים שאינו ממוסדו (או ממכון אחר שבמינהל המחקר החקלאי), ההצעה (דפי השער) תוגש גם עם חתימת רשות המחקר (או של מנהל המכון הנוסף שבמינהל המחקר) של החוקר השותף. במידה והחוקר השותף שייך למו"פ אזורי ההצעה תוגש עם חתימות מנהל המו"פ לאחר שיקבל את הסכמת המנהל המדעי של המו"פ להצעה. אם החוקר השותף שייך לאחת מיחידות משרד החקלאות, ההצעה תוגש עם חתימת מנהל היחידה במשרד. החתימה תהווה אישור להשתתפות חוקר זה בעבודה המוצעת.

**לתשומת לב:** על החוקר הראשי להיות מודע שבחתימתו על הצעת המחקר הינו מצהיר שלפי מיטב ידיעתו אין בהצעת המחקר שלו משום הפרת זכויות קנייניות כלשהן של צד שלישי.

### 10. פירוט שכר ורכישות (נספח א')

בנוסף לרישום ריכוז עלויות המחקר בטבלה הכלולה בסעיף ג' של דפי השער, יש לפרט את סעיף השכר והרכישות של ציוד קבוע (פרק 4ב, סעיפים 4.1 ו-4.2 לעיל, עמ' 7), וזאת על-פי הטבלאות להלן הכלולות בנספח א' של דפי השער, אותו ניתן למצוא גם באתר הקרן.

**נספח א' לדפי השער**  
פרוט התקציב בטבלאות ימולא בש"ח

**טבלת שכר: קרן המדען אינה מממנת משכורות של עובדים המנויים על הסגל הקבוע או גימלאים**  
1.

סכום	% העסקה	תפקיד ושם (אם יש)	
			1.1 טכנאים ומהנדסים
			1.2 מלגאים
			1.3 סטודנטים
			1.4 חוקרים
			סה"כ

2. **טבלת רכישות \***

פרוט	סכום שנה 1	סכום שנה 2	סכום שנה 3
2.1 ציוד חקלאי			
2.2 ציוד מעבדה			
2.3 ציוד מחשוב			
2.4 ציוד אחר			
סה"כ			

\* **רכישת ציוד קבוע מחייב אישור הן של צוות ההיגוי והן של קרן המדען.**

הסבר על חשיבות ומהות הציוד הקבוע. החוקר יפרט בקצרה:

---



---



---



---



---

ג. **מבנה ותוכן הצעת מחקר הקדמית במתכונת מתומצתת**

בנוסף ל"דף השער" ולנספח א' יש להגיש הצעת מחקר הקדמית מתומצתת בהיקף של עד **שלושה עמודים**, כשהם מודפסים בעברית (בצוות ביוטכנולוגיה ניתן להגיש באנגלית), **ברוח של שורה וחצי, וכשגודל הפונט (Arial או David): 12**. לא יתקבלו נספחים למעט נספח א' הנלווה לדפי השער, ותוצאות הקדמיות אם ישנן (ראה תת-סעיף 10, עמ' 12 בהמשך).

הצעת המחקר **הקדמית** תכלול את הסעיפים הבאים **ועל פי הסדר הבא**:

- שם ההצעה.
- שמות השותפים למחקר, שטח הפעולה שלהם, סטטוס ההעסקה (עובד תקן, שהות בשבתון, גימלאי וכ"ו), וכתובת הדוא"ל של החוקר הראשי.
- צוות ההיגוי אליו מוגשת ההצעה (ראה טבלה בעמ' 4). **ההצעה תוגש לצוות היגוי או מו"פ אזורי אחד בלבד.**
- מבוא ותיאור הבעיה, מטרת המחקר והנחות היסוד שלו, מידת חדשנותו והתועלת הצפויה מביצועו - כולל יתרונות טכנולוגיים וכלכליים.

5. מידת ההתאמה של המחקר לאחד מהיעדים המועדפים של צוותי ההיגוי המופיעים בהמשך הקובץ. במידה וההצעה מעלה פתרון מחקרי לבעיה החשובה לחקלאות באותו מגזר אך אינה מופיעה ביעדים העיקריים, על החוקר לשכנע בייחודה, חדשנותה וחשיבותה של הצעתו על מנת שתיכלל בדיוני הוועדה.
6. **תמצית** תוכנית המחקר כולל שיטות ניסיוניות.
7. הסבר לסעיפי התקציב (במידת הצורך).
8. הערכה כלכלית במידה ונושא תוכנית המחקר מאפשר זאת.
9. מימון שיש לחוקרים לנושא זה, או דומה לו, ממקורות תקציב שאינם קרן המדען, וכן **האם תוכנית זאת או דומה לה** הוגשה למקור מימון אחר, אותו יש לציין במפורש.
10. תוצאות מקדימות, אם ישנן, יוגשו **בנפרד** בתמציתיות על עמוד אחד לכל היותר.
11. **במידה והצעת המחקר הוגשה כבר בעבר ולא אושרה להגשה כהצעה מלאה, או שנדחתה על-ידי ועדת השיפוט המדעי, על מגיש ההצעה לפרט בעמוד נפרד ובמודגש במה שונה ההצעה שהגיש השנה מקודמתה, ולהתייחס להערות (במידה והיו) של ועדת ההגוי/שיפוט שדנה בהצעה הקודמת ולבטאן במסגרת ההצעה הנוכחית.**
12. הצעות בנושאי מחקר נמשכים או בנושאים הקרובים לנושאי מחקר שבוצעו בעבר, צריכות להיות **מלוות** בדו"ח המתאר את התוצאות שהושגו עד כה. דו"ח זה (שיוגבל ל- 3-5 עמודים) אינו מחליף את הדו"ח המדעי שיש להגיש בהתאם לתנאי ההסכם ובצרוף של דף שער לדו"ח.
13. כדי להקל על קריאת התוכנית - אנו ממליצים להדגיש כל כותרת של תחילת סעיף.
14. **אין ערעורים על החלטות ועדת ההיגוי.** חוקרים אשר יפנו למדען הראשי לבקשת הסבר נוסף בגין החלטת ועדת ההיגוי, פניותיהם יועברו ליו"ר ועדת ההגוי לקבלת הבהרות, על-פי החלטתו. **אין** לראות בהעברה זו קבלת ערעור על החלטת ועדת ההיגוי.

## 5. יעדי קרנות המדען – מבוא והכוונות

יעדי קרן המדען לשנת 2011, כפי שהוכנו ועובדו על-ידי יושבי הראש של צוותי ההיגוי של הקרן, הינם תולדה של דיונים ומסקנות הוועדות מהשנה החולפת ומהתפתחויות שחלו לאחרונה בתחום צרכי המו"פ החקלאי הנגזרים מהבעיות המשתנות שבתחומי החקלאות והסביבה. יעדים אלה, שיופיעו להלן, מייצגים את הדרישות המחקריות הנוכחיות בתחום הגידולים החקלאיים הענפיים ובתחומים בין-ענפיים. **מאידך**, עקב הדינמיקה הגבוהה של שינויים מתמידים במגמות ובעיות הנוצרות במשק החקלאי ובסביבה הכפרית, הן המקומית והן הבין-לאומית, עשוי להיווצר הצורך במהלך שנת העבודה לתכניות מחקר בתחומים חדשים שאינם מפורטים להלן. במקרים אלה תבקש הקרן מהחוקרים להגיש באופן נפרד הצעות מחקר רלוונטיות, שייכללו במסגרות ייחודיות אד-הוק. בנוסף ובהתאם, **פתוחה הקרן לייזמות** של קהילת המחקר בהגשת הצעות מחקר המיועדות לטפל בבעיות חריגות וחדשות, ותטפל בכל פנייה שכזו ללשכת המדען הראשי.

במקרים רבים בהם נדרש פתרון לבעיות מחקריות מרכזיות כמו"פ היישומי החקלאי, שילוב נכון של התמחויות ממגזרים שונים יוצר את המארג עם סכויי ההצלחה המירביים להשגת יעדי המחקר ופתרון הבעיה המוצגת. לכן, **תינתן עדיפות, תשומת לב, ועזרה מיוחדת** לאותם מחקרים שהפעלתם תתאפיין בשיתוף פעולה והתחברות סינרגית של חוקרים מכל התחומים הנדרשים לפתרון אותה בעיה, כתחליף להפעלה ביזורית של מספר מחקרים נפרדים. **תכניות מולטי-דיסציפלינריות כאלה תזכנה להעדפה**, לליווי ומעקב שוטף, ולתמיכה מוגברת נוספת ומועדפת תוך כדי הפעלתם, על בסיס התקדמות המחקר ועל-פי הצרכים הנגזרים להצלחתו. **דוגמא לתכניות מחקר רב-תחומיות ורב-מוסדיות כאלה** הן הצעות המחקר האינטגרטיביות שאושרו בשנת **2009** בנושאים כמו: התמודדות חקלאות ישראל עם שנויי האקלים הצפויים, התייעלות וחסכון בגרעינים להזנת בעלי חיים ואדם במסגרת היערכות למשבר המזון העולמי, הדברת העלוקת, הדברת וירוס סלסול העלים בגפן יין, הדברת מזיקים בתבלינים לייצוא ועוד. **טרם הגשת הצעות מחקר אינטגרטיביות לקרן המרכזית**, מומלץ להתייעץ עם המדען הראשי לאיזו ועדת היגוי להפנות את ההצעה. עם זאת, **ראוי להדגיש, שתכניות מחקר פרטניות**, גם כאלה המופעלות בתקציבים מצומצמים, המטפלות בבעיות ספציפיות ונקודתיות החשובות למשק החקלאי והכפרי והעומדות ביעדי הקרן, ימשיכו לזכות בתמיכת קרן המדען בעדיפות הראויה להן, כפי שהיה עד-כה. **יתרה מכך, בשנה זו תאשר הקרן, כתחום הגוי נפרד, מחקרי התכנות שמישכן שנה אחת** ושיוגשו ביזמה אישית של החוקרים, שמטרתם לבדוק נושאים שהינם בעלי חשיבות מיוחדת להשגת יעדי משרד החקלאות ובעלי גישה חדשנית שאין עליה תוצאות מקדימות.

מרבית ועדות ההיגוי תתמקדנה בבחירת אותן הצעות שיתנו מענה ליעדים מרכזיים ובעלי עדיפות בתחומם. עם זאת, במידה וקימת בעיה חקלאית חשובה שאינה עונה על אחד מהיעדים, ושהחוקר משוכנע שקיים הצורך לחקרה, יש באפשרותו להגיש ההצעה לוועדת ההיגוי המתאימה אך חובתו לשכנע את הוועדה בדבר ייחודה, חדשנותה וחשיבותה של הצעתו, וזאת על מנת שתזכה להעדפה בדיוני הוועדה.

התמקדות ביעדים מוגדרים תאפשר גם הקצאת תקציב ריאלי יותר לבצוע המחקרים, ולכן **מתבקשים החוקרים להקפיד בעת הכנת התקציב המבוקש כך שיתאים להוצאות הצפויות של המחקר**. ועדות ההיגוי יתבקשו להתייחס בכובד ראש לתקציב המבוקש על-ידי החוקר ולהמליץ לשנותו רק במקרים שקיימת לכך הצדקה מבוססת ומנומקת. כדי להשיג יעד זה של תקצוב ריאלי ולשפר את איכות המחקרים, יוגבלו מספר תכניות המחקר שהקרן תממן בעת ובעונה אחת לאותה קבוצת מחקר (ראה סעיף 3א, עמ' 3). לידיעתכם, חלק נכבד של הצעות המחקר שאושרו במהלך השנה האחרונה תוקצבו בגובה התקציב המבוקש על-ידי החוקר, בתנאי שהקרן שוכנעה בהנמקות ובהתאמת גובה התקציב להוצאות הנחוצות להפעלת המחקר.

הנהלת הקרן תעשה כל מאמץ לעמוד בלוחות זמנים שיאפשרו את הפעלת הצעות המחקר שיאפשרו במסגרתה ככל המוקדם. דבר זה מצריך הבנה מצד החוקרים לדרישת הקרן בהכנה יעילה ומואצת של הצעות המחקר, ובהיענות חוקרים בכירים לסייע בהליכי הבחינה של ההצעות. תודת הקרן נתונה מראש לשיתוף הפעולה בנושא זה מצד קהילת המחקר, השותפה הן בהגשת הצעות המחקר והן בעזרתה להנהלת הקרן בתהליך ההערכה של ההצעות ברמות השונות (וועדות היגוי, וועדות שיפוט מדעי, והערכה אישית כרפרנטים).

## 6. יעדי מחקר ופיתוח – ועדות ההגוי של קרן המדען

### א. גידולים חקלאיים

#### 1. בעלי חיים

תוצרת ענפי בעלי החיים מיועדת רובה ככולה לשוק המקומי. המו"פ בתחומים אלה מופעל בעיקרו באמצעות הנהלות הענפים הרלוונטיות. על מנת לייעל את התרומה למחקר החקלאי של הקרן בתחום בעלי החיים, יתמקד השנה מגזר זה במימון תכניות מחקר חדשניות בנושאים יישומיים החשובים לחקלאות ישראל, שלא נמצא להן מימון במסגרת מתקצבת אחרת (כמו: הנהלות הענפים הרלוונטיות, קמ"ח וכ"ו). המחקרים שייבחרו יממונו בתיקצוב מלא מקרן המדען. התמקדות תהיה בנושאים הבאים:

- שיפור איכות התוצרת.
- ייצור ידידותי לסביבה.
- גישות חדשות לניטור ומניעת מחלות.
- פריסת הייצור ברחבי המדינה.
- שיפור רווחת בעלי החיים.

#### 2. אקולוגיה חקלאית וגידולי שדה

המטרה העיקרית היא שמירה על שטחים פתוחים תוך קיום חקלאות רווחית בת-קיימא, אקסטנסיבית במהותה.

יעדי המחקר יתמקדו ב-:

- שיפור ההבנה של יחסי הגומלין בין הפעילות החקלאית והמערכת האקולוגית השכנה.
- פיתוח טכנולוגיות לגידולי שדה אקסטנסיביים תוך ייעול הייצור ושימוש מושכל בתשומות, ובמיוחד חסכון באנרגיה, אך תוך שמירה על הריווחיות.
- יצירת חקלאות בת-קיימא תוך הקטנת התשומות והגברת שימור הקרקע (למשל, אפס או מינימום עיבוד, אי-פליחה וכו').
- הקטנת השפעות סביבתיות שליליות של הפעילות החקלאית האינטנסיבית.
- הקטנת נזקים הנגרמים לחקלאות ע"י ערכי טבע מוגנים.
- שימוש וטיפול בפסולות חקלאיות תוך מתן עדיפות לשימוש חוזר בפסולות אלה.

#### 3. גידולים חדשים

- פיתוח מוצרים חדשים לשיווק עם יתרון יחסי כלכלי ושיווקי והתאמתם לדרישות השווקים.
- פיתוח טכנולוגיות לשיפור האיכות של מוצרים חדשים (לפני האסיף ואחריו) כדי להגביר את התאמתם לשוקי היצוא.
- בנוסף להנחיות הכלליות, אנו ממליצים בכל פה להתיעץ עם היחידה לחקר שווקים, להציג תוצאות הקדמיות מקומיות או רקע ממקומות אחרים, להתייעץ עם כלכלן ולנסות להביא התייחסות כלכלית.

## 4. הדרים

- **פיתוח זנים חדשים על-פי דרישות השוק**  
יצירת זני קליפים, פיתוח זנים חסרי זרעים בשיטות קונבנציונאליות וביוטכנולוגיות. כמו כן בחינת זנים חדשים (בהדגשת יבול ואיכות פרי), לימוד תנאי גידולם האופטימאליים באזורי הגידול והתאמתם של הזנים הנבחרים לאזורים אלה. פיתוח מוצרים חדשים לפי דרישת השוק.
- **גידול ושתלנות**  
התאמת מימדי הפרי לדרישות שווקי היצוא והעלאת הפוריות. שיפור האיכות הפנימית (בהדגשת שיטות ביוטכנולוגיות) וחיצונית תוך עמידה בתקני האיכות של הפרי. בחינת כנות והתאמתן לתנאי הארץ. לימוד ומעקב אחר הפרי המשוק מהמטע ועד ליעדי היצוא. התאמת משך הייצור של שתילים במשתלה לדרישות המטע.
- **איכות המים**  
השפעת איכות מים מושבים ומליחים על הגידול, איכות הפרי והיבול באזורי הארץ השונים.
- **הדברת מזיקים ומחלות**  
פיתוח הדברה משולבת של מזיקים (ביולוגית, אגרוטכנית וכימית). מציאת דרכים חלופיות (לא כימיות או כימיות סלקטיביות וחומרים טבעיים) להדברת זבוב הפירות הים תיכוני, אקריות ומזיקים אחרים. פיתוח כלים לגילוי מוקדם של מחלות, וירוסים ווירואידים. פיתוח הדברה משולבת ועמידות למניעת מחלת האלטרנריה (דגש על קליפים), מלסקו ואחרות.
- **טיפול לאחר קטיף**  
לימוד השפעת הטיפול במטע על התנהגות ואיכות הפרי לאחר קטיף. מציאת תחליפים לחומרי החיטוי בבית האריזה (עדיפות לתחליפים ידידותיים לסביבה). שיפור כשר האחסון של קליפים ומניעת היווצרות טעמי לוואי. בחינה מחודשת של הבחלת פרי של זנים שונים. בחינת מוצרי פרי חדשים להגברת הצריכה.
- **מחקרי שוק**  
לימוד הדרישות של השווקים ותרומת הפרי לבריאות הצרכן (טעמים, הרגלי צריכה, איכות תזונתית וכו').

## 5. ירקות

### **שיפור איכות המוצר ופיתוח מוצרים חדשים**

- פיתוח וטיפול זנים חדשים בעלי יבול גבוה, איכות וחיי מדף ארוכים
- ייצור ושיווק ירקות בעלי מותג ייחודי
- פיתוח שיטות איחסון להארכת חיי המדף של מיני ירקות
- פיתוח ויישום מערכי מיון ואריזה חדשניים לייצוא ושוק מקומי
- ייצור חומר ריבוי נקי ממחלות ומוירוסים

### **פיתוח וייעול בתהליכי הייצור והחדרת מיכון וטכנולוגיות**

- לימוד ופיתוח ממשק עבודה בשיטות של תעשייה וניהול
- פיתוח והחדרה של טכנולוגיות להגדלת הריווחיות
- פיתוח והכנסת מתקני עזר ואמצעים לעבודה בשדה פתוח ובבתי צמיחה
- הרחבת השימוש במערכי אסיף, מיון ואריזה ניידים בגידולי ירקות בשטח הפתוח
- פיתוח ממשק של גידול ירקות בתנאים מוגנים

### **פיתוח ויישום אמצעים להפחתת השימוש בחומרי הדברה בירקות**

- טיפוח ואימוץ זני ירקות עמידים לגורמי מחלה
- פיתוח ויישום שיטת ההרכבה בירקות
- פיתוח אמצעים כימיים ופיסיקאליים לחיטוי קרקע
- שימוש מושכל באמצעים אגרוטכניים להפחתת מחלות קרקע ועשבים

- פיתוח ואימוץ ממשק להדברה משולבת בירקות
- פיתוח ממשק לגידול ירקות עלים בתנאים מוגנים
- יעול השיטות והאמצעים ליישום חומרי הדברה בירקות

#### **יצור ירקות בחקלאות בת-קיימא**

- פיתוח שיטות גידול ואמצעים לחיסכון במים
- פיתוח שיטות לשימוש במים שוליים
- פיתוח שיטות גידול ואמצעים לחיסכון באנרגיה
- פיתוח שיטות לאי פליחת קרקע ומינימום עיבודים
- פיתוח גידול ירקות בממשק של חקלאות אורגנית
- שימוש מושכל בדשנים

## **6. עצי-פרי**

- פוריות יציבה - צמצום הסרוגיות ביבולים.
- שיפור איכות הפרי.
- שיפור חומר הריבוי של עצי הפרי.
- איסום הפירות לתקופות ארוכות תוך שמירת איכותם.
- פרי בריא – חופשי ממחלות ומזיקים וללא חומרי הדברה אסורים.
- חידוש מגוון הזנים ליצוא בדגש על פיטאיה ואפרסמון.
- פיתוחים הורטיקולטוריים לחיסכון בכח אדם בעבודות המטע

## **7. פרחים**

- **התאמת הענף לצמצום צריכת המים השפירים:**
  - ייעול השקיה במערכות קיימות תוך העמקת הידע בדישון והשקיה בגידולים השונים במגמה להפחית את השימוש בדשנים כדי להגן על מי התהום.
  - הערכות לשימוש במים מותפלים
  - היערכות לשימוש במים מושבים.
- **חסכון בימי עבודה:** הכנסת טכנולוגיות חדשניות לחסכון בימי עבודה, שימוש בחקר ביצועים ליעול שיטות העבודה במשקים.
- **תובלה ימית:** הגדלת מגוון המוצרים המתאמים לשיווק ימי תוך שמירה על איכות המוצר.
- **אינטרדוקציה:** הרחבת מבחר הזנים בגידולים קיימים ופיתוח גידולים חדשים להרחבת סל המוצרים.
- **שיפור מערכת הייצור על-ידי:**
  - שיפור אקלים החממה להעלאת איכות הפרח לפריסת השיווק כל השנה.
  - הפחתת כמות הדלק הנדרשת לגידולים בחימום.
  - התאמת טכנולוגיות שתאפשרנה הפחתה משמעותית בשימוש בחומרי הדברה, תוך הדברה משולבת ומבוקרת.
  - התמודדות הענף עם התקנות החדשות של השוק האירופאי המשותף לגבי מזיקי הסגר.
- **יעול ממשק הדברת עשבים בפרחים**
- **שינויי מופע, צבע וארכיטקטורה של צמחי נוי בכלים ביוטכנולוגיים.**

## ב. מחקרי רוחב כלל ענפיים

### 8. מיכון חקלאי - חיסכון בתשומות והתייעלות אגרוטכנית

נושא זה מתמקד בפיתוח טכנולוגי הנדסי שיאפשר: הקטנת הצורך בעבודת ידיים והגדלת רווחת העובד לשם עדוד והגברת העסקת עובדים ישראלים בחקלאות; חקלאות מדייקת; וייעול השימוש במבני גידול לצומח ולחי.

#### פתוח מיכון לרווחת העובד ולעידוד העסקת ישראלים בחקלאות

ההצעות יוגבלו אך ורק לפיתוח טכנולוגיות שיאפשרו ו/או יעודדו תעסוקה של ישראלים באותו תחום (מיכון חוסך כח-אדם זר מתוקצב בנפרד במסגרת מיזם מיוחד).

צימצום מצאי הידים העובדות בחקלאות מעלה את הצורך במציאת חלופות שיכולות לכלול, בין השאר, פיתוח טכנולוגיות חדשניות ו/או שיפור טכנולוגיות קיימות במטרה לחסוך כח אדם זר ושילוב עובדים מקומיים שעד כה לא מצאו את מקומם בחקלאות. תינתן עדיפות לתכניות מחקר שבהן ישולבו תחומים משלימים כהנדסה, טכנולוגיית אחסון, מדעי הצמח או בעלי חיים, פיתוח כלי עזר להקלת העומס, פיתוח כלים ואביזרים לצימצום הפגיעה במוצר בתהליכים השונים.

#### ייעדים ספציפיים:

- פיתוח שיטות עבודה, מערכים ותהליכי ייצור ו/או תנאי גידול שיעודדו ישראלים להשתלב בעבודה חקלאית.
- פיתוח אוטומציה, מודלים תפעוליים ואמצעי ניהול המשפרים את התמורה לחקלאי ומחליפים עבודת ידיים.
- פיתוח שיטות ו/או טכנולוגיות לשיפור בנחיות תפעולית של תהליכי הייצור שיקלו על העובד ו/או יקטינו את התלות בעובדים.
- מחקר והתאמה (modification) של טכנולוגיות או שיטות ייצור חדשניות לסיוע, שיפור הנוחות לעובד; להקטנת הצורך בעבודת ידיים; להעלאת הרווחיות.

#### תחומים מועדפים:

- תהליכי גידול וקטיף בבתי צמיחה של ירקות ופרחים.
- תהליכי גידול, קטיף ואיסוף של גידולים בשטח פתוח – ירקות, פרחים, מטעים.
- טיפול במוצר לאחר האסיף - שינוע, מיון, ברור ואריזה במכלול המוצרים החקלאיים.
- תהליכי הייצור של חומרי הריבוי בחקלאות.
- מיכון תהליכי הגידול והשיווק של בעלי החיים ותוצרתם.

#### חקלאות מדייקת

- מיפוי השונות בשדה ותיחום אזורי-מימשק באמצעות פיתוח מערכות חישה מן הקרקע, האוויר והחלל לניהול מיטבי של התשומות החקלאיות.
- פיתוח מערכות לאיסוף נתונים מרחביים המשלבות בין היתר ממ"ג, GPS, גיאוסטטיסטיקה, רובוטיקה וחיישנים.
- פיתוח מערכות תומכות החלטה לניהול התשומות על-פי עקרונות של חקלאות מדייקת.
- חקר התועלות הכלכלית והסביבתית ביישום עקרונות של חקלאות מדייקת.
- פיתוח טכנולוגיות ליישום מונחה-מקום בתחום ההשקיה.
- פיתוח מערכות חישה ומודלים לניהול פרטני של משק בעלי-חיים.

## מבני גידול לצומח ולחי

תוצרת חקלאות מבוקרת בענפי הצומח והחי מיועדת לשווקים מפונקים (בעיקר ייצוא ושווקים מקומיים כתחליף לייבוא) המקנים תשואה גבוהה מחד, אך מאידך הינם בעלי דרישות מחמירות (איכות מיטבית, הספקה סדירה ומניעת זיהום סביבה). במסגרת זו, בתי גידול מבוקרים נועדו להקנות בקרה מיטבית של תהליכי הייצור והגנה מרבית מפני פגעי הטבע (כגון מזיקים, רוח וברד). הקניית תנאי גידול מבוקרים מובילה ליבולים גבוהים, לאיכות מיטבית ולחיסכון ניכר באמצעי הייצור (מים, כוח אדם, הדברה וכדומה), ועמידה בלוח זמנים. כתוצאה מכך, השימוש במבנים מגדיל את הרווחיות וכושר התחרות של חקלאי ישראל עם יצרנים בעלי אמצעי ייצור זולים יותר ו/או בעלי קירבה לשוקי היעד.

- פיתוח טכנולוגיות חדשניות כחלופות לטכנולוגיות קיימות (עדיפות גבוהה).
- שיפור המערכות לשליטה בתנאי האקלים במבנה: אוורור, חימום, צינון, ייבוש, קרינה, הצללה, העשרה ב- $CO_2$ , סילוק גזים מזיקים (עדיפות גבוהה).
- שיפור מערכות הבקרה (חומרה ותוכנה) במגמה להקנות תנאי אקלים מיטביים תוך כדי הפעלה יעילה ומושכלת של מערכות השליטה השונות (עדיפות גבוהה).
- צמצום החדירה של גורמי מחלה ומזיקים למבני הגידול (עדיפות גבוהה).
- הרחבת השימוש בבתי צמיחה לגידולים נוספים (כגון מטעים) לשיפור איכות התוצרת לייצוא ולשוק המקומי (עדיפות גבוהה).
- צמצום צריכת האנרגיה ושימוש במקורות מתחדשים (עדיפות בינונית).
- שיפור מערכות מיחזור מים במערכות סגורות ובמדגה מתועש (עדיפות בינונית).
- צמצום הפגיעה באיכות הסביבה (עדיפות בינונית).

## 9. ייעול השימוש במים ושמירת פוריות הקרקע

מגזר זה יאשר הצעות ביעדים שאינם כלולים בנושאי "מו"פ ייעול השימוש במים שפירים באזורים החסרים מקורות מים חלופיים" ו"מו"פ ייעול השימוש במי-קולחין" (יעדים הנכללים בקולות קוראים עצמאיים).

- אמצעים וגישות חדשות לניהול ולבקרת השקייה.
- ממשק השקייה ודישון במים מותפלים
- השקייה גרעונית במטעים.
- ממשק השקייה ודישון במים מותפלים
- מזעור/אופטימיזציה של תשומות לחקלאות.
- שמירת פוריות קרקע
- השפעת ממשק חקלאי על מאזן גזי חממה מקרקעות חקלאיות.
- ניצול מיטבי ובטוח של פסולות אורגניות/בוצות בחקלאות.

## 10. הדברה ידידותית לסביבה

### ממשק להדברת נגעים ידידותי לסביבה

ההכרה בנזקים שגורמים חומרי ההדברה לאדם והסביבה מחייבת את צמצום השימוש בהם. פיתוח שיטות הדברה יעילות תוך צמצום השימוש בחמרי הדברה יבטיח ניקיון התוצרת החקלאית משאריות תכשירי הדברה ושמירה על בריאות הציבור והסביבה. בהתאם, דרישות השוק והתקנות ברחבי העולם מחייבות פיתוח שיטות הדברה יעילות תוך שימוש מופחת בתכשירי הדברה. **הקרן תומכת במחקרים שנושאים הפחתת השימוש בתכשירי הדברה כימיים, יישום טכנולוגיות אלטרנטיביות לבעיות בהגנת הצומח, ופיתוח מערכות ניטור וקבלת החלטות במסגרת תוכניות להדברה משולבת של נגעים. כמו כן, תתמוך הקרן במחקרים שיעדם פתרון בעיות בהגנת הצומח שאין להם פתרונות**

**יעילים אחרים. פתרונות אלה יכולים לכלול שימוש בתכשירים סינטטיים ועול השימוש בתכשירים קיימים. כל אלה תוך הקפדה על תוצרת נקיה משאריות תכשירי הדברה ומיזעור הפגיעה באדם ובסביבה.**

הקרן אינה תומכת בסקרים המיועדים לבחינת תכשירי הדברה טבעיים "ידידותיים" חדשים, אלא אם הם מהווים חלק במחקר העוסק במערכת משולבת של ממשק הנגעים.

תמיכת הקרן תנתן למחקרים העוסקים בתחומים הבאים:

- פיתוח גישות אקולוגיות, פיסילוגיות, ביולוגיות, אגרוטכניות, טרנסגניות ומשולבות בהגנת הצומח, הפועלות להפחתת השימוש בחומרי הדברה סינטטיים.
- פיתוח גישות המקדמות את הפחתת השימוש בחומרי הדברה סינטטיים והמתמודדות עם פגעים חדשים וותיקים המצריכים שנוי במשטר הדברה קיים.
- זהו ופיתוח מקורות עמידות למחלות ומזיקים מרכזיים בגדולים חקלאיים.
- פיתוח כלים לקבלת החלטות, אופטימיזציה של שיטות ניטור, וולידציה של ספי פעולה בהדברה משולבת של נגעים בשדה ובאיסום, שיביאו להפחתת השימוש בתכשירי הדברה סינטטיים.
- פיתוח שיטות להדברה כימית של נגעים לפתרון בעיות בהגנת הצומח שאין להם פתרונות כלל או פתרונות חלקיים בלבד. יועדפו תוכניות בהם אין תמריץ כלכלי לניהול המחקר על ידי הסקטור הפרטי. הצעות המחקר תתייחסנה לבטיחותם של החומרים לאדם ולסביבה (שאריות החומרים בתוצרת החקלאית והשפעתן הסביבתית).

\* תוכניות העושות שימוש בטכנולוגיה של GMO ישקלו רק במקרים שיעדם לפתור בעיות המהוות צוואר בקבוק בגידול מסויים ורק במידה והפתרון המוצע יראה לוועדה כבעל סכויים גבוהים להיות יעיל במיוחד ויישים מסחרית בטווח זמן קצר.

## **11. מדעי המזון – טיפול לאחר-קטיף, איכות ובטיחות**

### **הגדרות:**

**תוצרת טרייה:** תוצרת שמקורה מהצומח (פירות, ירקות, פרחים, גרעינים למאכל אדם ובע"ח) או מהחי (מיני בשר, חלב, דגים).

**תוצרת מעובדת:** סוגי מזונות מעובדים (טריים, משומרים, מצוננים או קפואים) מהנ"ל.

- בטיחות מיקרוביאלית ומתכות כבדות בתוצרת טרייה, מעובדת ומספוא (מי קולחין, מים מושבים וכו')
- שיפור איכות וכושר ההשתמרות של תוצרת טרייה מעובדת.
- פיתוח שיטות אל-הרס לבחינה או הערכת כושר ההשתמרות והבטיחות של תוצרת טרייה או מעובדת (אף אלקטרוני, NIR, אולטראסאונד, וכו')
- שיפור ופיתוח טיפולים ידידותיים לסביבה, להארכת כושר ההשתמרות של תוצרת טרייה, יבשה, מעובדת ומספוא.
- פיתוח אריזות חכמות לבחינת בטיחות מיקרוביאלית.
- פיתוח טכנולוגיות/תהליכים לשמירה או העשרה של מרכיבי בריאות במזון טרי או מעובד (נוגדי חימצון, קרטנואידים, ויטמינים וכו').
- פיתוח טכנולוגיות/תהליכים למניעת התפתחות רעלנים במזון טרי או מעובד (מטבוליטים משניים)
- שיפור איכות ובטיחות תוצרת טרייה ומעובדת לשוק המקומי. פיתוח סטנדרטים של איכות ובטיחות למזון המיועד לשוק המקומי.
- פיתוח מוצרים חדשים, או ייחודיים, לייצוא ולשוק המקומי (פירות או ירקות המיועדים לתוצרת מעובדת בלבד - אבוקדו בדרגת הבשלה המתאים לאכילה מיידית).

## 12. כלכלה, שיווק ופיתוח הכפר

ענף החקלאות צריך לאחרונה להתמודד עם אתגרים רבים, ביניהם, המחסור במים ובידיים עובדות, שינוי האקלים ושינויים בביקוש למוצרי חקלאות. יעדי המחקר מתמקדים בניית השלכות של השינויים ומדיניות מתאימה. בחלק מהנושאים מומלץ לכלול חוקרים מתחומים שונים בצוות המחקר (דוגמה: "מדיניות לעידוד חקלאות בת קיימא").

- **שנויים בסביבה הכלכלית והטבעית** (כגון משבר המזון העולמי, המחסור המתמשך במים ושינוי האקלים) - **השפעתם על החקלאות בישראל ודרכי התמודדות**
- **כוח אדם בחקלאות** (כגון: מדיניות קידום "מיכון חוסך כוח אדם" – כולל בחינת השלכות התוכנית הרב-שנתית של מיכון חקלאות ישראל על התמורה לחקלאי, עובדים זרים - ניתוח עלות-תועלת והשוואה בינלאומית)
- **מדיניות לעידוד חקלאות בת קיימא** (כגון: כימות השפעות חיצוניות בחקלאות ישראל, מדיניות להפחתת פליטות גזי חממה)
- **כלים לפיתוח המרחב הכפרי** (כגון: פעולות לפיתוח הכפר – ניתוח השפעת תוכניות פיתוח בארץ ובחו"ל)
- **שיווק תוצרת חקלאית ליצוא** (כגון: ניתוח משווא של ענפי יצוא שונים – גורמים להצלחת היצוא?; פרסום וקידום מכירות ביצוא – יעילות ומדיניות תמיכה; מיתוג תוצרת חקלאית – האם דרוש עידוד והגנה של כינוי מקור?; התועלת של הסמכת יצור לפי סטנדרטים של "אחריות חברתית וסביבתית")
- **ניהול סיכונים בחקלאות** (כגון: ביטוח הכנסה לחקלאים – השוואת חלופות ובחינת השלכות על החקלאים והיצור; בחינת ההתמחות של משקים ואזורים בחקלאות ישראל – סיכון או גורם להצלחה?)
- **חשיפת הסקטור החקלאי לאשראי בנקאי ארוך טווח** (כולל השוואה בין ענפים במשק הישראלי ובין חקלאות ישראל וסקטורים חקלאיים במדינות מפותחות שונות)
- **תרומת המחקר וההדרכה החקלאית לפיתוח החקלאות בישראל**

## 13. ביוטכנולוגיה חקלאית

במסגרת הנושא יידונו הצעות מחקר בתחום הביוטכנולוגיה בעלות גישות, רעיונות וכלים חדשניים בנושאים **בעלי אופי שימושי לתועלת החקלאות בישראל**. התחום כולל מחקרים בתחום הביוטכנולוגיה הן של צמחים והן של בעלי-חיים. **הקרן תתן עדיפות למחקרים משולבים שיכללו שותפות מחקרית של כל תחומי המחקר הנדרשים הנדרשות להשגת יעד המחקר, מהרמה המולקולרית ועד למוצר הסופי.**

### יעדים מועדפים בנושא הביוטכנולוגיה בקרן הם:

- פיתוח באמצעות שיטות ביוטכנולוגיות וגישות חדשניות של **מוצרים חקלאיים חדשים או משופרים בעלי יתרון על המוצרים הקיימים ובטווח זמנים קרוב (עד חמש שנים)**. תינתן עדיפות למחקרים המתבססים על כלים ביוטכנולוגיים בעלי אופציה לשימוש מסחרי, כך שלא יפגעו באפשרות יישום התוצאות.
- פיתוח **כלים ביוטכנולוגיים חדשניים** שיהוו אמצעי לפתרון בעיות חקלאיות ו/או תעשייתיות חקלאיות בארץ (לדוגמה: שימוש בצמחים ובעלי-חיים כביוראקטורים; בידוד גנים בעלי חשיבות חקלאית ליישומים; פיתוח רקומבינציה הומולוגית ו/או שיטות להכוונת ד.נ.א. לאתרים ספציפיים בגנום בהתמרה גנטית; פיתוח שיטות מתקדמות ומהירות לשיבוט גנים מתוך מוטנטים בעלי עניין; וכו').
- פתרונות חדשניים/מקוריים בכלים ביוטכנולוגיים **לבעיות של צמחים ובעלי-חיים** החשובים לחקלאות הארץ, הקשורים בגידול עצמו או בתנאי עקות סביבתיות או ביוטיות.
- פיתוח פתרונות ביוטכנולוגיים מקוריים וחדשניים **לאבחון וזיהוי מולקולרי של גידולים חקלאיים, מזיקים, או מצבים פיזיולוגיים**.
- בחינת ההיבטים האתיים החברתיים והחוקיים של יישומי הביוטכנולוגיה החקלאית והשפעתם על הציבור בארץ והגברת מודעותם לשימוש בתוצרי הטכנולוגיה. במסגרת הנושא יידונו הצעות מחקר ספציפיות לנושא או כאלה הכוללות פרק ספציפי שיוקדש לבחינת היבטים אלה בהתאמה לתנאי הארץ (מגוון אוכלוסיות, דתות שונות וכו').
- פיתוח כלים ביוטכנולוגיים להגנה על קניין רוחני במוצרים (למשל: סמני DNA)
- \* פיתוח פתרונות ביוטכנולוגיים מקוריים וחדשניים שייבאו **להקטנת הצורך בשימוש בידיים עובדות** (למשל, אמצעי דילול סלקטיבי, החלשת עוקץ הפרי כסיוע לקטיף מכני, עיצוב העץ שיאפשר קטיף מכני וכו'). **נושא זה יטופל במסגרת מיזם מיוחד והחוקרים מתבקשים לעקוב אחרי פרסום קול קורא ספציפי.**

## 14. חקלאות אורגנית

קרן המדען הראשי בתחום החקלאות האורגנית מעודדת רעיונות חדשים לפיתוח ענף החקלאות האורגנית בישראל ולפתרון בעיות הספציפיות לממשק האורגני.

- על הצעות המחקר בתחום החקלאות האורגנית להתמקד רק באותם חלקים בחקלאות אשר מצייתים לתקנים המגדירים את המותר והאסור בתחום זה. למידע על סטנדרטים לתוצרת האורגנית בישראל:

[/http://www.ppis.moag.gov.il/PPIS/OrganicProduct/tozeretorganipikuch](http://www.ppis.moag.gov.il/PPIS/OrganicProduct/tozeretorganipikuch)

- הקרן תתמוך במחקרים אינטגרטיביים המתייחסים לסביבת הגידול, לבית הגידול ולגידול עצמו כיחידה שלמה, ובמחקרים המתמקדים בפתרון בעיה ספציפית בחקלאות האורגנית.

### הנושאים המועדפים:

#### הגנת הצומח

- פיתוח דרכים להקטנת נזקי עשבים רעים, במיוחד בהקשר של מניעתלמיזעור הפליחה.
- מניעה/הדברה של מחלות שוכנות קרקע .
- פיתוח שיטות/גישות להקטנת נזקי עשבים טפיליים.
- מציאת פתרונות ליצור ושווק חומר ריבוי נקי מפגעים.
- הדברה משולבת של פגעי-נוף (כולל מחלות, ומזיקים) במטעים, ירקות ופרחים בשטח הפתוח ובבתי צמיחה.
- פיתוח ובדיקת היתכנות של תכשירי הדברה חדשים העומדים בקריטריונים המחמירים לשימוש בחקלאות האורגנית.

#### קרקע

- שיפור פוריות הקרקע והזנת הצמחים תוך שימור הסביבה.
- הבנת המנגנונים המעורבים בשיפור פוריות הקרקע עם דגש על המיקרופלורה בקרקע והדרכים להעשרתה ויצובה.

#### תוצרת חקלאית אורגנית לאחר הקטיף/אסיף

- חקר השפעות הממשק לאורך הגידול על תוצרת אורגנית במהלך חיי המדף, האחסון וההובלה.
- שיפור הטיפול בפירות וירקות לאחר הקטיף/אסיף. דגש על תוצרת מיועדת ליצוא, כולל מעקב מהיצרן לצרכן למעט שיווק וקידום מכירות.

#### בעלי חיים/עופות

- פיתוח ענף המדגה האורגני.
- קידום ממשק גידול צאן לייצור מוצרים אורגניים.
- פיתוח מקורות מקומיים מחליפי יבוא להזנת עופות ובעלי חיים.
- הדברה משולבת של זבובים ורימות זבובים במשק בעלי חיים ועופות אורגניים.
- פיתוח שיטות חדשות לניטור, מניעה, והדברת פגעים בבעלי חיים בגישות אורגניות מתקדמות.

#### איכות התוצרת האורגנית

- שיפור איכות התוצרת האורגנית, כולל חיי מדף וערך תזונתי.
- שיפור בטיחות התוצרת האורגנית (food safety).