המשרד להגנת הסביבה

פעולות הביקורת

במשרד להגנת הסביבה ובמשרדי ממשלה וגופים אחרים נעשתה ביקורת בנוגע להגנת הסביבה במרחב החקלאי. נבדקו בעיקר הסדרת השימוש בחומרי הדברה ובחומרי דישון וכן תכנון הטיפול בפסולת החקלאית.

הגנת הסביבה במרחב החקלאי

תקציר

1. החקלאות צורכת משאבי קרקע ומים רבים, ויש לה השפעה ניכרת על הסביבה. הפעילות החקלאית, מלבד תועלתה הרבה, מייצרת כמויות גדולות של פסולת, משתמשת בתשומות מזהמות סביבה (כחומרי הדברה ודישון) ומפרה את שיווי המשקל האקולוגי. אחד האתגרים הסביבתיים העולמיים הגדולים הוא לספק את ביקושי המזון לאוכלוסייה ההולכת וגדלה בד בבד עם שמירת הסביבה, קרי - לפתח חקלאות בת-קיימא[1] שתספק את הצרכים העכשוויים בלי לגרום לדלדול המשאבים ולפגיעה סביבתית בהווה ובעתיד.

2. השטחים המעובדים בישראל הם כ-15% משטח המדינה. שטחים אלו משתייכים למערכת השטחים הפתוחים וחיוניים לייצור המזון ולפריסת ההתיישבות. משרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן - משרד החקלאות) אחראי לתכנון ההתיישבות החקלאית ולפיתוחה, לשימור הקרקע ולענפי החקלאות. למשרד זה יש תפקיד מפתח בעיצוב המרחב החקלאי ובשמירתו. במאי 2010 פרסם משרד החקלאות תכנית אסטרטגית לפיתוח בר-קיימא אשר נועדה ליישום יעדיו, בהם שמירה משולבת של משאבי הטבע לצד פעילות חקלאית כלכלית וידידותית לסביבה.

3. המשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד) משמש מאסדר (רגולטור) בנושאי הסביבה, לרבות במרחב החקלאי. ב-1992 הקים המשרד אגף חדש לאגרואקולוגיה כדי לצמצם את ההשפעות השליליות של החקלאות על הסביבה.

---

1 פיתוח בר-קיימא הוא פיתוח שנעשה בהווה ומביא בחשבון את צורכי הדורות הבאים. לפיכך חקלאות בת-קיימא היא חקלאות העונה על מטרות הייצור העכשוויות בלי להעמיד בסכנה את צורכי העתיד על ידי דלדול והתדרדרות של המשאבים הסביבתיים.

פעולות הביקורת

בחודשים אפריל-ספטמבר 2011 בדק משרד מבקר המדינה את טיפולם של המשרד ומשרד החקלאות בחומרי הדברה ובחומרי דישון וכן את תכנון הטיפול בפסולת החקלאית. הביקורת נעשתה בשירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות, באגפי אגרואקולוגיה, חומרים מסוכנים, לחימה במזיקים ובמחוז הדרום של המשרד וכן ברשות הטבע והגנים (להלן - רט"ג). השלמת מידע נעשתה בשירותים הווטרינריים במשרד החקלאות, באגפי שירות המזון הארצי ובריאות הסביבה במשרד הבריאות, ברשות הממשלתית למים ולביוב (להלן - רשות המים), באגף הפיקוח על העבודה במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - משרד התמ"ת) ובמועצות האזוריות חוף-אשקלון ומרחבים.

עיקרי הממצאים

חומרי הדברה

חומרי ההדברה מיועדים לטיפול במזיקים כגון חרקים, בקטריות ומכרסמים. תכשירי הדברה הם תרכובת של חומרים אלה. בעשרות השנים האחרונות התרחב מאוד השימוש בתכשירי ההדברה בכל העולם מפני שהם חיוניים לחקלאות אינטנסיבית ומצמצמים את הצורך בהגדלת השטח המעובד כמענה לביקושי המזון. עם זאת חומרי ההדברה הם רעלים הפוגעים באדם, בבעלי חיים, בצמחים, במקורות המים, בקרקע ובאוויר.

אחריות משרדי הממשלה

חוקים ותקנות רבים נועדו לאסדרת תחום ההדברה, ויישומם מוטל על משרדי ממשלה כדלקמן: משרד החקלאות פועל מכוח חוק הגנת הצומח, התשט"ז-1956, ופקודת מחלות בעלי חיים, 1945 ותקנותיהם העוסקים במניעת חדירתם של מזיקים לחקלאות; המשרד להגנת הסביבה פועל מכוח חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 ותקנותיו בתחום התברואה; נציגי משרד הבריאות משתתפים בוועדות בין-משרדיות הממליצות על השימוש בתכשירי הדברה ובבדיקת שאריות של חומרי הדברה במוצרי מזון; משרד התמ"ת מופקד על ההיבט הבטיחותי של העובדים בתחום ההדברה; פקחי רט"ג נותנים למשרד שירותי פיקוח בתחום ההדברה.

כמות חומרי ההדברה שבשימוש

1. במאי 2003 החליטה הממשלה[2] לאמץ מדיניות של פיתוח בר-קיימא והטילה על משרד החקלאות, בין היתר, לנקוט צעדים להפחתת השימוש בחומרי הדברה. במאי 2010 פרסם משרד החקלאות "אסטרטגיה לפיתוח בר-קיימא" שקבעה, בין היתר, כי

---

2 החלטת ממשלה מס' 246 מ-14.5.03; ראו גם מבקר המדינה, דוח שנתי **56ב** (2006), בפרק על פיתוח בר-קיימא, עמ' 343.

יש להפחית את כמות חומרי ההדברה ולהוציא משימוש 60 חומרי הדברה (מבין כ-1,000) בתוך שנתיים, קרי - עד אמצע 2012.

התכנית האסטרטגית של משרד החקלאות לא קבעה יעדים כמותיים ואבני דרך להפחתת השימוש בחומרי ההדברה. יתרה מכך, ממועד פרסום התכנית, מאי 2010, ועד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, במשך כשנה ורבע, הגביל משרד החקלאות את השימוש בכמה תכשירים, אולם הוא לא החליט להוציא תכשיר כלשהו משימוש.

2. בארצות מערביות אחדות נהוג לקיים סקרי שדה ולפרסם את הסוגים והכמויות של חומרי ההדברה המשמשים בכל גידול[3]. בישראל אין מידע סדיר בעניין זה, וההיבט הכמותי של חומרי ההדברה נבדק בשנים האחרונות רק פעמיים: לפני 14 שנים, ב-1998 (בידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, להלן - הלמ"ס) ולפני ארבע שנים, ב-2008 (בידי גוף פרטי). מאחר שלא נעשה איסוף נתונים רציף, אין לפני מקבלי ההחלטות והציבור מידע על מגמות השימוש בחומרי הדברה והיקפם, ואי-אפשר לקבוע אם החלטת הממשלה מ-2003 אכן קוימה.

ניטור השימוש בחומרי ההדברה והפיקוח עליו

1. השימוש בחומרי הדברה נעשה בידי אלפי חקלאים וקבלני הדברה בשטח של יותר מ-3 מיליון דונם, לעתים סמוך לבתי מגורים. לעניין זה מעסיק המשרד שלושה פקחים מרט"ג, הבודקים בעיקר את אחסון החומרים ואת השימוש בהם בכל הארץ ומטפלים בפניות הציבור. אולם המשרד לא הקנה לפקחי רט"ג סמכויות אכיפה שיאפשרו להם למצות את תפקידם, ושיתוף הפעולה של החקלאים עם הפקחים ומילוי הנחיותיהם נעשים על בסיס הסכמה הדדית ולא מכוח סמכות כלשהי.

לדעת משרד מבקר המדינה, לפיקוח ללא סמכויות יש חסרונות העלולים לפגוע באינטרס הציבורי, לעומת פיקוח על בסיס סמכויות מוקנות בדין.

2. המשטרה הירוקה היא זרוע האכיפה הפלילית של המשרד ומפקחיה פועלים לאכיפת החוקים, התקנות והצווים של הגנת הסביבה. הועלה כי המשטרה הירוקה אינה עוסקת באכיפה בתחום ההדברה החקלאית.

3. על פי חוק הגנת הצומח, שר החקלאות ימנה מפקחים לעניין חוק זה, ומוקנית להם הזכות להיכנס לכל מקום (חוץ מבית מגורים) ולבצע חיפוש לשם מילוי תפקידם. בפועל יחידת השירותים להגנת הצומח[4] הגבילה את עצמה לבדיקת הימצאות של שאריות חומרי הדברה בתוצרת החקלאית לאחר הקטיף, והיא אינה מפקחת בשטח על השימוש בתכשירי ההדברה והשפעתם על החקלאי ועל סביבתו הבנויה. עקב כך ועקב מיעוט הפקחים שמעסיק המשרד, כמעט אין פיקוח ואכיפה בתחום ההדברה החקלאית.

4. מדי שנה בשנה דוגמת יחידת השירותים להגנת הצומח את הפירות והירקות בבתי האריזה ובחלקות הגידול כדי לבחון אם יש שאריות של חומרי הדברה בתוצרת

---

3 על פי פרסומים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למשל מ-14.11.01).

4 השירותים להגנת הצומח ולביקורת פועלים במסגרת משרד החקלאות כזרוע לאכיפת חוקים ותקנות ולמתן שירותים מקצועיים בנושאי הגנת הצומח, ניטור ומניעת נגעי צמחים וכן יבוא ויצוא של תוצרת חקלאית.

טרייה. החריגות שמוצא משרד החקלאות בבדיקותיו דומות לחריגות שנמצאות בכלל העולם המערבי. עם זאת בצמחי התבלין (פטרוזיליה, נענע, שמיר וכו') נמצאו חריגות גבוהות במשך שנים.

5. המשרד העיקרי המופקד על בריאות הציבור הוא משרד הבריאות. משרד זה בודק את השאריות של חומרי ההדברה בנקודות המכירה של התוצרת. מתוצאות הבדיקות של משרד הבריאות בשנים 2006-2010 עולה כי שיעור החריגות שמוצא משרד הבריאות מדי שנה בשנה גבוה הרבה יותר משיעור החריגות שמוצא משרד החקלאות. מאחר שהבדיקות של משרד הבריאות נעשות בעיתוי מאוחר יותר מהבדיקות של משרד החקלאות, ובזמן החולף בין הבדיקות חלק משאריות חומרי ההדברה מתפרק, לפחות בחלק מן התוצרת החקלאית, היה מקום להניח כי בבדיקות של משרד הבריאות יתגלו פחות חריגות. על כן יש לתמוה על אי- התאמה בין תוצאות הבדיקות של שני המשרדים.

משרדי הבריאות והחקלאות לא נהגו בשקיפות ובמשך שנים לא פרסמו בסדירות את תוצאות בדיקותיהם בכל הנוגע לניטור שאריות חומרי ההדברה בתוצרת החקלאית, כדי שהציבור יוכל לקבל החלטות צרכניות מושכלות בעניין זה.

השימוש בחומרי הדברה בידי החקלאים

1. מרבית המדבירים במגזר התברואי חייבים ברישוי עסקים ובהיתר רעלים מהמשרד, ובהם נקבעים הכללים לפעילותם. הרישוי ניתן רק לאנשים שהוכשרו הכשרה מקצועית, עמדו בבחינות ומשתתפים בימי עיון באופן סדיר. לעומת זאת, בתקנות החומרים המסוכנים ובתקנות הגנת הצומח נקבעו לחקלאים פטורים מחובת היתרי רעלים בנסיבות מסוימות. פעמים רבות כאשר הפטורים אינם חלים אין אכיפה של ההוראות הנוגעות לציבור החקלאים. לפיכך אלפי החקלאים[5] המשתמשים בתדירות גדולה בכמויות גדולות של חומרי הדברה מדרגות רעילות שונות עושים זאת ללא היתרי רעלים ויכולים לרכשם, לאחסנם ולהשתמש בהם ללא חובת הכשרה כלשהי.

2. משרד החקלאות מקיים השתלמויות לחקלאים בנושאי ההדברה, אולם החקלאים אינם מחויבים להשתתף בהן והיענותם ליוזמות אלה דלה. לדעת משרד מבקר המדינה, אין להשלים עם המצב הקיים, שבו מתבצעות פעולות הדברה בידי אנשים שלא הוכשרו לכך כיאות.

3. היבטים רבים של פעילות ההדברה אינם מנוהלים בידי משרדי הממשלה הנוגעים בדבר: הפעילות אינה נרשמת בידי משרד ממשלתי כלשהו, ולכן אין מאגר מידע על החומר הנקנה, כמותו, דרגת רעילותו והשטח והגידול שלהם מיועד חומר ההדברה, ואין בדיקה בשטח של ההיערכות לריסוס ושל הריסוס עצמו על פי התקנות. היעדר ניהול הידע וההכשרות והיעדר הפיקוח תרמו לכשלים, לעתים מסוכנים מאוד, לרבות אי-מניעת פעולות לא חוקיות של חקלאים בשימוש בחומרי ההדברה.

---

5 להערכת מנכ"ל משרד החקלאות ומנהלת השירותים להגנת הצומח ולביקורת, יש כ-9,000-10,000 חקלאים פעילים בחקלאות הצמחית.

4. תקנות הבטיחות בעבודה[6] מחייבות את העובדים בייצור התכשירים ואת העוסקים בריסוס מהאוויר להיבדק בבדיקות רפואיות, אך הן אינן חלות על ציבור גדול הרבה יותר - המשתמשים בחומרי הדברה על פני הקרקע. לפיכך אלפי חקלאים המרססים מהקרקע אינם נבדקים למרות חשיפתם לסיכונים. גם תקנות הבטיחות[7] המחייבות קיום הדרכות על הסיכונים ואמצעי הזהירות שיש לנקוט בעבודות ההדברה לא תמיד מיושמות בהיעדר מנגנון לקיום הדרכת חובה שיבטיח את מילוי התקנות.

הסדרת השימוש בחומרי הדברה בסביבת מגורים

בשנים האחרונות גדל מספר התושבים שהעתיקו את מגוריהם ליישובים חקלאיים, והמרווחים בין בתי המגורים ובין השטחים המעובדים המרוססים קטנו מאוד. לעתים קרובות מגיע רחף חומרי ההדברה לבתי המגורים ומחולל מפגעי ריח, קוצר נשימה, בחילות והרעלות עד כדי צורך באשפוזים.

הועלה כי תקנות העוסקות במרווחים בין בתי מגורים ובין שטחים מרוססים שהותקנו ב-2005 מכוח חוק החומרים המסוכנים נותנות מענה חלקי בלבד לסוגיה. המידע המצטבר על השפעת חומרי ההדברה על האדם חייב את שינוי "כללי המשחק", ובינואר ובמאי 2011 הגיש מנהל אגף אגרואקולוגיה במשרד לשר להגנת הסביבה הצעה לשינוי התקנות בדבר ריסוסים מהאוויר ומהקרקע בקרבת מגורים. השר להגנת הסביבה אימץ את ההמלצות והורה לקדם את התקנתן עד יולי 2011. בפועל הדבר לא אירע.

דשנים כימיים

עודפי הדשן שאינם נקלטים בצומח מגיעים למי התהום ופוסלים לשימוש מים שנועדו לשתייה. בחוק המים, התשי"ט-1959, נקבע כי לשם מניעת זיהום המים רשאי השר להגנת הסביבה להתקין תקנות הקובעות, בין השאר, הוראות בדבר השימוש בחומרים מסוימים, לרבות דישון. אף שבכמה הזדמנויות מ-2003 ואילך הגיש מנהל אגף אגרואקולוגיה להנהלת המשרד הצעה לתקנות למניעת דישון יתר, עד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, לא התקינו השרים להגנת הסביבה תקנות הנוגעות לדישון, והמשרד הפגין בעניין זה התנהלות פסיבית שאינה עולה בקנה אחד עם ייעודו.

תכנון הטיפול בפסולת חקלאית

1. שמירת בריאות הציבור היא מן הנושאים העומדים בראש דאגותיה של הרשות המקומית. האחריות לטיפול בפסולת[8] מוטלת על המועצות האזוריות מכוח צו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958. בפועל מועצות אזוריות

---

6 תקנות הבטיחות בעבודה (גהות תעסוקתית ובריאות העובדים בחומרי הדברה שהם זרחנים אורגניים וקרבמטים), התשנ"ג-1992.

7 תקנות הבטיחות בעבודה (עובדים בחומרי הדברה), התשכ"ד-1964.

8 חוץ מפסולת שהיא בגדר חומרים מסוכנים.

מטפלות בפסולת הביתית והתעשייתית בתחומן ומפנות אותה לאתרים מורשים, אולם הן כמעט אינן עוסקות בפינוי הפסולת החקלאית, והיא נשארת בשטח ללא טיפול. בהיעדר פתרון מוניציפלי, חלק מהחקלאים משליכים פסולת בשטחים הפתוחים, לפעמים בניגוד להוראות החוקים.

2. מ-1996 ואילך יזם אגף אגרואקולוגיה במשרד, בשיתוף מועצות אזוריות, הכנה של תכניות אב לטיפול בפסולת החקלאית בתחומן ולמחזורה, שיישומן יכול היה לקדם את פתרון בעיית התברואה במרחב החקלאי. בפועל מועצות אזוריות רבות שמימנו את הכנתן של תכניות אב לתחומן בחלקים שווים עם המשרד אינן מיישמות אותן עקב היעדר יכולת לממן את הבנייה של המתקנים הנדרשים ואת עלות תפעולם מדי שנה בשנה. המשרד מצדו לא פעל להפקת לקחים כדי לקדם את ההיתכנות של תכניות אב נוספות.

תרומת המשרדים לשמירת הסביבה החקלאית

מהקמתו ב-1989 עוסק המשרד להגנת הסביבה בעיקר בהתוויית מדיניות סביבתית ובקידום חקיקה ותקינה בתחום זה. למשרד, המייצג את האינטרס הסביבתי במערכת השלטון, יש תפקיד של מאסדר, והוא כמעט אינו עוסק בביצוע. כאמור, ב-1992 הקים המשרד את אגף אגרואקולוגיה, אשר תכליתו לטפל בהגנת הסביבה במרחב החקלאי. ריבוי התפקידים המוטלים על אגף אגרואקולוגיה אינו עולה בקנה אחד עם המחסור בכוח אדם ובתקציבים המאפיין את האגף ממועד הקמתו ועד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011. גם משרד החקלאות פועל בשנים האחרונות לעידוד חקלאות בעלת תועלות אקולוגיות התורמת לסביבה. לנוכח פערי התקציב הניכרים בין המשרדים, גודל המנגנונים של כל אחד מהם ופערי הניסיון הביצועי ביניהם, נראה כי משרד החקלאות משפיע על הגנת הסביבה במרחב החקלאי-כפרי הרבה יותר מן המשרד.

לדעת משרד מבקר המדינה, על אף התמורה שחלה בשנים האחרונות במשרד החקלאות בכל הנוגע להגנת הסביבה, עדיין מושרשת בו גישה שלפיה עליו לגונן על החקלאים, כמצוין בתכניתו האסטרטגית מ-2010 ובפרסומים של ה-OECD. על כן מתפקידו של המשרד להגנת הסביבה להגדיל את משקלו בהבטחת האינטרס הסביבתי במרחב החקלאי.

סיכום והמלצות

אחת החולשות המובהקות בתחום ההדברה בישראל היא היעדר איסוף שיטתי של נתונים וניתוחם לשם גיבוש מדיניות בידי מקבלי ההחלטות. כמו כן המשרד להגנת הסביבה לא עושה ניטור שאפשר ללמוד ממנו על יעילות ההדברה ועל הימצאות שרידי הרעלים באוויר ובקרקע. לדעת משרד מבקר המדינה, יצירת בסיס נתונים היא מן הכלים החיוניים ביותר לניהול תחום ההדברה ויש לקדמה לאלתר. על משרדי החקלאות והגנת הסביבה לפעול להכנתם של סקרים שנתיים בנושא השימוש בתכשירי הדברה בידי הלמ"ס. כמו כן על משרד החקלאות, המאשר את רישוים של 85% מתכשירי ההדברה שבשימוש, לקבוע יעדים כמותיים ואבני דרך לשם עמידה בהחלטת ממשלה מ-2003 על הפחתת השימוש בהם.

חומרי ההדברה הם רעלים, ואלפי חקלאים המשתמשים בהם בתדירות גבוהה בכמויות גדולות עושים זאת ללא היתרי רעלים או הכשרות והסמכות כלשהן, והם יכולים לרכוש אותם, לאחסנם ולהשתמש בהם ללא ידע כלשהו. לדעת משרד מבקר המדינה, אין להשלים עם המצב הקיים, ולכן יש לשקול אילו אמצעים לנקוט. בכלל זה על המשרד לשקול אפשרות לצמצם את הפטורים הקבועים בתקנות כדי לחייב יותר חקלאים בהיתרי רעלים, או לחלופין על משרד החקלאות לשקול להתנות - בהדרגה, במשך שנים אחדות - את עיסוקו של חקלאי ברכישת חומרי הדברה, בהובלתם, בשיווקם, באחסונם ובפיזורם בשטח בהכשרה, בחובת הסמכה וברישוי, ולגבש קורסים מובנים וייעודיים למטרה זו כדי שחקלאים לא מיומנים לא יעסקו עוד בהדברה.

ממשק ההדברה מחייב ניהול סיכונים, אסדרה קפדנית וניטור ופיקוח מוגברים, ומהממצאים עולה כי הדבר לא נעשה במידה מספקת. בהיעדר פיקוח מתרחשים כשלים בתחום ההדברה ולא מתאפשרת אכיפה סדירה. לדעת משרד מבקר המדינה יש לשקול איגום משאבים של משרדי החקלאות, הגנת הסביבה, הבריאות והתמ"ת לשם הגדלת מצבת הפקחים וריבוי האמצעים העומדים לרשותם. כמו כן על המשרד להסמיך את פקחי רט"ג לבצע אכיפה מינהלית, כפי שכבר החליט ב-2007, כדי שיהיה אפשר לאכוף את קיום התקנות במקרים חמורים שבהם אין שיתוף פעולה מצד החקלאים.

אשר לניטור שאריות חומרי ההדברה בתוצרת החקלאית בידי משרדי החקלאות והבריאות - עליהם לנהוג בשקיפות ולפרסם בתיאום ובסדירות את תוצאות הבדיקות, בייחוד בכל הנוגע לצמחי התבלין, המאופיינים בחריגות גבוהות במשך שנים, כדי שהציבור יוכל לקבל החלטות צרכניות מושכלות בעניין זה. עד לתיקון המצב בצמחי התבלין על משרד החקלאות לייחד מאמץ להדרכת החקלאים המגדלים אותם להפחית בריסוסים ולאכיפה מוגברת כדי לצמצם את החריגות.

בסוגיית הממשק מגורים-הדברה יש לשקול את האפשרות לקבל את ההחלטות המסדירות את הקונפליקט, בין היתר, על פי שני עיקרים: (א) שמירת בריאות הציבור; (ב) עקרון הזהירות המונעת, קרי - אם מדיניות או פעולות עלולות להזיק באופן חמור או בלתי הפיך, ובהיעדר מידע מדעי הקובע כי לא יתרחש נזק יש להימנע ככל האפשר מן הפעולות הללו. הצעות רבות הועלו ליישוב קונפליקט זה. על משרדי החקלאות והגנת הסביבה לבחון את הפתרונות ולפעול בהקדם ליישומם של אלה שיימצאו מיטביים.

על המשרד להגנת הסביבה לבחון את החסמים שבעטיים לא בוצעו במלואן תכניות האב לטיפול בפסולת החקלאית, אשר הוא השתתף במימונן ובהכנתן. על השלטון המרכזי לשקול להעמיק את השתתפותו במימון המתקנים לטיפול בפסולת החקלאית במועצות אזוריות דלילות אוכלוסין ומעוטות הכנסות, בייחוד בפריפריה, עקב חוסר יכולתן לממן בעצמן מתקנים אלה.

משנות התשעים של המאה העשרים פעלו המדינות החברות בארגון ה-OECD ומדינות האיחוד האירופי לקידום של פיתוח בר-קיימא, לרבות בחקלאות. מדינת ישראל מחויבת לפיתוח בר-קיימא, על פי החלטת ממשלה, משנת 2003 ואילך. ממצאי דוח זה מלמדים כי גם בישראל חלה התקדמות בכל הנוגע לממשק חקלאות-סביבה בזכות מאמציהם של משרדי החקלאות והגנת הסביבה. אולם מהשוואה לארצות המתקדמות בעולם עולה כי ישראל עדיין מפגרת בעניין זה, בין היתר, בגין

חולשתו של המשרד להגנת הסביבה כמאסדר בנושאים המרכזיים: הדברה, דישון וטיפול בפסולת החקלאית. לדעת משרד מבקר המדינה, כדי לממש את תפקידו, על המשרד להגנת הסביבה, שהוא המייצג העיקרי של האינטרס הסביבתי במערכת השלטון, לפעול להוספת משאבים לאגף אגרואקולוגיה, לקדם התקנת תקנות חיוניות ולהגביר את האכיפה במרחב החקלאי. שינוי כזה יוכל להביא לידי הטמעה רבה יותר של השיקולים הסביבתיים בחקלאות.

♦

מבוא

1. המערכות האקולוגיות הטבעיות נחשבות לנכסי הון עולמיים. הן מניבות שירותים חיוניים כגון טיהור מים, הפריית קרקע והאבקת צמחים ומשמשות מקור למזון ימי ולמוצרי עץ. גידול האוכלוסייה והתהליכים הנלווים לו, בהם העיור, התיעוש והאינטנסיפיקציה של החקלאות[9], הביאו לידי צמצום שטחן של מערכות אלו ופגיעה בלתי הפיכה בהן. החקלאות צורכת משאבים רבים. כך, לדוגמה, במדינות המפותחות בעולם החברות בארגון ה-OECD[10] היא צורכת כ-40% בממוצע ממשאבי הקרקע והמים. מלבד תועלתה הרבה, הפעילות החקלאית מייצרת כמויות גדולות של פסולת ומשתמשת בתשומות המזהמות את הסביבה (כגון חומרי הדברה ודישון) ומפרות את שיווי המשקל האקולוגי. אחד האתגרים הסביבתיים העולמיים הגדולים הוא לספק את ביקושי המזון לאוכלוסייה ההולכת וגדלה בד בבד עם שמירת הסביבה[11], קרי - לפתח חקלאות בת-קיימא[12]. חקלאות כזאת אמורה לספק את הצרכים העכשוויים בלי לגרום לדלדול המשאבים בעתיד.

בשנות השמונים ובראשית שנות התשעים של המאה העשרים הפיץ לראשונה ארגון מדינות האיחוד האירופי הנחיות הנוגעות לשיטות חקלאיות המיטיבות עם הסביבה[13]. הנחיות אלו עסקו בהגנה על מקורות המים מחומרי הדברה ודישון ומפסולת של בעלי חיים ובשמירה על בתי גידול טבעיים. משנת 2003 ואילך מחויבות מדינות האיחוד האירופי להציע לחקלאים תכניות אגרואקולוגיות[14] המיועדות לעודדם לנהל את חוותיהם באופן ידידותי לסביבה, לבריאות הציבור ולרווחת חיות המשק. כחלק מן המאמץ האירופי שנעשה בשנות האלפיים לשם פיתוח חקלאות בת-קיימא נבנה מערך של מדדים סביבתיים שמטרתם לעקוב אחר השפעת החקלאות, ובייחוד רפורמות הנעשות בה, על הסביבה ולנתחה.

2. השטחים המעובדים בישראל הם 3 מיליון דונם בקירוב, כ-15% משטח המדינה. שטחים אלו הם חלק ממערכת השטחים הפתוחים ומשמשים לייצור המזון ולפריסת ההתיישבות. עם זאת המשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד) הגדיר את החקלאות האינטנסיבית כאחד מגורמי הזיהום

---

9 גידול בכמות היבולים וביעילות הייצור ליחידת שטח הנובע, בין היתר, מהמיכון החקלאי, הדישון, ההדברה, ההשקיה וההשבחה הגנטית של הגידולים.

10 מפרסומי ארגון OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) **Environmental Performance of Agriculture in OECD Countries Since 1990** (2008)

11 Foley, J.A., R. Defries et al (2005) Concequences of Land Use, Science 309, p 570-574

12 פיתוח בר-קיימא הוא פיתוח המביא בחשבון את צורכי העתיד.

13 א' סקוטלסקי, **רפורמות במדיניות הסבסוד החקלאי באירופה: תכניות לעידוד חקלאות משמרת סביבה** (2006).

14 אגרואקולוגיה (סביבה חקלאית) - הקשר שבין חקלאות לסביבה.

הגדולים במדינה[15]. לפיכך המשרד, המשמש מאסדר (רגולטור) בנושאי סביבה, לרבות במרחב החקלאי, הקים ב-1992 אגף חדש לאגרואקולוגיה כדי לצמצם את ההשפעות השליליות של החקלאות על הסביבה. הנושאים העיקריים בתחום האגרואקולוגיה הם הטיפול בתשומות ההדברה והדישון ובפסולת החקלאית (כגון זבל של בעלי חיים, שפכים ופגרים) וניהול הפעילות החקלאית תוך צמצום הפגיעה בסביבה. משרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן - משרד החקלאות) אחראי לתכנון ההתיישבות החקלאית ולפיתוחה, לשימור הקרקע ולענפי החקלאות. למשרד זה יש תפקיד מפתח בעיצוב המרחב החקלאי ובשמירתו. בשנים האחרונות הוא רואה בחקלאות בת-קיימא יעד מרכזי, ובמאי 2010 הוא פרסם תכנית אסטרטגית לפיתוח בר-קיימא אשר נועדה ליישום יעדיו, בהם שמירת משאבי הטבע לצד פעילות חקלאית כלכלית ידידותית לסביבה.

3. משרד מבקר המדינה בדק בחודשים אפריל-ספטמבר 2011 את טיפולם של משרד החקלאות והמשרד בחומרי הדברה ודישון ואת תכנון הטיפול בפסולת החקלאית. הביקורת נעשתה בשירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות, באגפי אגרואקולוגיה, חומרים מסוכנים ולחימה במזיקים ובמחוז הדרום של המשרד וכן ברשות הטבע והגנים (להלן - רט"ג). השלמת מידע נעשתה בשירותים הווטרינריים במשרד החקלאות, באגפי שירות המזון הארצי ובריאות הסביבה במשרד הבריאות, ברשות הממשלתית למים ולביוב (להלן - רשות המים), באגף הפיקוח על העבודה במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - משרד התמ"ת) ובמועצות האזוריות חוף אשקלון ומרחבים.

חומרי הדברה

רקע

1. בארבעים השנים האחרונות גדל ייצור התבואות העולמי (אורז, חיטה, שעורה ותירס) בקצב המהיר מקצב גידול אוכלוסיית העולם וייצור המזון הוכפל. הישג זה מיוחס לשליטה בגידולים ובגנטיקה שלהם, להגדלת פוריות הקרקע באמצעות דישון ולשליטה במזיקים באמצעות חומרי הדברה כימיים סינתטיים. תכשירי ההדברה הם תרכובות מסחריות של חומרי ההדברה המיועדים לטיפול במזיקים כגון חרקים, חיידקים, עשבים שוטים ומכרסמים ולמניעת הופעתם. בעשרות השנים האחרונות התרחב מאוד השימוש בתכשירי ההדברה בכל העולם מפני שהם חיוניים לחקלאות אינטנסיבית ומצמצמים את הצורך בהגדלת השטח המעובד לשם היענות לביקושי המזון. בישראל משתמשים בעשרות אלפי טונות של תכשירי הדברה בשנה בשטח כולל של יותר מ-3 מיליון דונם[16], בעיקר במשקי הצומח והחי וביערות. ההדברה נעשית באמצעות ריסוס מהאוויר ומהקרקע, בהשקיה ובטפטפות.

2. חומרי ההדברה הם רעלים הפוגעים באדם, בבעלי החיים, בצמחים, במקורות המים, בקרקע ובאוויר. על פי נתוני ארגון הבריאות העולמי, מדי שנה בשנה נפגעים כ-3 מיליון בני אדם בעולם

---

15 כך, למשל, בתכנית העבודה של המשרד לשנת 2008 נקבע כי "החקלאות בישראל מהווה את המזהם הגדול ביותר ממקורות לא מוקדיים".

16 על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת 2010, השטח החקלאי המעובד הוא 2.83 מיליון דונם, והריסוסים נעשים בשטח זה, בלולים, ברפתות וביערות קק"ל בשטח של מאות אלפי דונם נוספים; על פי נתוני משרד החקלאות לשנת 2009, השטח המעובד הוא כ-3.8 מיליון דונם. הפער בין הנתונים נובע בעיקר מכך שמשרד החקלאות מביא בחשבון שימושים שאינם קרקע מעובדת, כגון מבנים ודרכים חקלאיות.

מחומרי הדברה וכ-250,000 מהם נפטרים. מחקרים אפידמיולוגיים שנעשו בשנים האחרונות, בעיקר בארצות הברית ובמדינות אירופה, קובעים כי יש קשר ברור בין החשיפה לחומרי ההדברה או המגע הישיר אתם ובין פגיעה בבריאות. שימוש לא זהיר בחומרי הדברה מחולל פגיעות לטווח קצר וארוך באוכלוסייה, והנפגעים העיקריים הם חקלאים וילדים. כמו כן נמצא קשר בין החשיפה לחומרי הדברה ובין ירידה בפריון האנושי, פגיעה בעוברים, הפרעה בפעילות מערכת העצבים, הפרעה בפעילות ההורמונלית, בעיות קשב ולמידה אצל ילדים, מחלות נשימה, פרקינסון וסוכרת[17].

3. שינויי האקלים בעולם ועליית הטמפרטורות יוצרים כר פורה לריבוי המזיקים. בד בבד גדלה עמידותם של המזיקים לחומרי ההדברה הקיימים ועולה הצורך להגביר את השימוש בהם ולהאיץ את הפיתוח של תכשירים רעילים חדשים. על פי מחקרים, אם יימשכו מגמות השימוש הנוכחיות בכל העולם, כמות חומרי ההדברה שיצטברו במערכות האקולוגיות עד שנת 2050 תהיה גדולה פי 4.8-1.9 מהקיים. הקונפליקט שנוצר בין הכורח להשתמש ביותר ויותר חומרי הדברה רעילים כדי להגדיל את ייצור המזון ולמנוע רעב בעולם ובין החשש מהסיכונים לבריאות ולסביבה הכרוכים בכך מחייב רוויזיה ומציאת פתרונות חדשים.

אחריות משרדי הממשלה

חוקים רבים ותקנות נועדו לאסדרת תחום ההדברה, ויישומם מוטל על משרדי ממשלה כדלקמן:

משרד החקלאות

1. כ-72% מכלל תכשירי ההדברה משמשים בחקלאות הצמחית. חוק הגנת הצומח, התשט"ז-1956 (להלן - חוק הגנת הצומח), העוסק במניעת חדירתם של מזיקים לחקלאות, מקנה לשר החקלאות תפקיד מרכזי בתחום ההדברה וקובע כי הוא רשאי להתקין תקנות בדבר הסדרת ייבואם, מכירתם והפצתם של תכשירי הדברה; להסמיך אדם לבצע פעולות הדברה על פי תכנית הדברה שהוכנה בנושא; להתקין תקנות האוסרות עיסוק בהדברה בלי רישיון[18]; ולאסור את השימוש בחומרים מסוימים. הטיפול בתכשירי הדברה לצמחים נעשה בידי השירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות[19].

מכוח תקנות הגנת הצומח (הסדר יבוא ומכירה של תכשירים כימיים), התשנ"ה-1994 (להלן - תקנות הגנת הצומח), מינה שר החקלאות ועדה בין-משרדית בראשות נציג משרד הבריאות לעניין רישוי תכשירי ההדברה המותרים לשימוש בחקלאות הצמחית. תפקיד הוועדה הוא לייעץ למנהל השירותים להגנת הצומח, והוא המחליט על רישויו של כל תכשיר (על פעילות הוועדה ראו בהמשך הדברים). בראשית שנת 2011 היו כ-1,000 תכשירי הדברה בעלי תעודות רישום תקפות מטעם מנהל השירותים להגנת הצומח ועוד כ-200 תכשירי הדברה שאישר המנהל לשימוש בחקלאות האורגנית. תוקף הרישום הוא לשלוש שנים ויש לחדשו, ולכל תכשיר הדברה יש להצמיד תווית המפרטת את תנאי השימוש ואת סיכוניו.

---

17 מתוך: א' כבהא וס' קרק, **השפעות סביבתיות ובריאותיות של חומרי הדברה** (2010) ופרסומים של ארגון הבריאות העולמי WHO.

18 הוראה זו אינה חלה על חקלאים המדבירים לצורכי משקיהם.

19 השירותים להגנת הצומח ולביקורת פועלים במסגרת משרד החקלאות כזרוע לאכיפת חוקים ותקנות ולמתן שירותים מקצועיים בנושאי הגנת הצומח, ניטור ומניעת נגעי צמחים ויבוא ויצוא של תוצרת חקלאית.

2. כ-13% מכלל תכשירי ההדברה מיועדים לתחום הווטרינרי, כלומר למשק החי החקלאי ולחיות מחמד. השירותים הוטרינריים במשרד החקלאות פועלים על פי תקנות מחלות בעלי חיים (תכשירים כימיים), התשמ"ב-1982 (מכוח פקודת מחלות בעלי חיים, 1945). בדומה לתחום הגנת הצומח, גם כאן חל איסור למכור תכשירי הדברה ללא רישום שאושר בידי מנהל השירותים הווטרינריים; תוקפו של רישום תכשיר הוא שלוש שנים ויש לחדשו; תכשירי ההדברה המיועדים לשימוש בסביבת בעלי חיים או עליהם מיושמים בדרך כלל בידי החקלאים עצמם ולא בידי חברות הדברה.

המשרד להגנת הסביבה

1. המשרד אחראי לאישור ורישוי של כ-14% מכלל תכשירי ההדברה, המיועדים לתברואה, ולכלל התכשירים מעצם היותם רעלים. על פי חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 (להלן - חוק חומרים מסוכנים), לא יעסוק אדם ברעלים הרשומים בתוספת לחוק אלא אם כן יש בידו היתר רעלים מאת מי שהשר להגנת הסביבה הסמיכו לכך; כל העוסק בייצור רעלים, בייבואם, באריזתם, בהחסנתם, במסחר בהם, בהעברתם ובשימוש בהם - חייב בהיתר רעלים; משווק תכשירי הדברה שהוא בעל היתר רעלים ימכור אותם למי שהוא עצמו בעל היתר רעלים; השר להגנת הסביבה רשאי להתקין תקנות בדבר הטיפול ברעלים, ייבואם, אריזתם, המסחר בהם, החסנתם ועוד. הטיפול בתכשירי ההדברה נעשה בידי אגפי אגרואקולוגיה, חומרים מסוכנים ולחימה במזיקים שבמשרד.

2. על פי תקנות החומרים המסוכנים (רישום תכשירים להדברת מזיקים לאדם), התשנ"ד-1994 (להלן - תקנות החומרים המסוכנים), מינה השר ועדה מקצועית בין-משרדית לעניין רישום תכשירי ההדברה בראשות נציג משרדו. תפקידה של הוועדה הוא לדון בבקשות לאשר תכשירי הדברה המותרים בשימוש ולייעץ לממונה (בפועל - מנהל האגף ללחימה במזיקים).

3. בשנת 1996 קבע השר לאיכות הסביבה, כתוארו אז, פטור מהוראות החוק לגבי כמויות מסוימות של רעלים ספציפיים באמצעות התקנת תקנות החומרים המסוכנים (סיווג ופטור), התשנ"ו-1996. ואולם נקבע שלא יינתן פטור לגבי מכירת חומרי הדברה שמשקלם הכולל גבוה מ-50 ק"ג.

מן האמור לעיל עולה כי אסור למכור את תכשירי ההדברה הללו לחקלאי המשתמש ביותר מ-50 ק"ג אם אין לו היתר רעלים. מתשובת משרד החקלאות מנובמבר 2011 למשרד מבקר המדינה (להלן - תשובת משרד החקלאות) עולה כי חקלאים רבים משתמשים בכמויות גדולות יותר, ורק למיעוטם יש היתרי רעלים. מכאן שהתקנה כמעט אינה מקוימת במגזר החקלאי.

בנובמבר 2011 השיב המשרד למשרד מבקר המדינה (להלן - תשובת המשרד) כי סך היתרי הרעלים הקיימים בכל המגזרים הוא כ-4,700, רק מקצתם חקלאים, ואם יחיל את חובת החזקת היתרי רעלים על אלפי חקלאים נוספים, הוא יצטרך להכפיל את פעילות אגף חומרים מסוכנים והמחוזות בעניין זה. עוד הסביר המשרד כי הנושא אכן אינו מוסדר, ו"בימים אלה" מתקיימת עבודת מטה להסדרתו בשיתוף משרד החקלאות.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד על כך שאף על פי שחלפו כ-15 שנים ממועד התקנת התקנות הוא לא הסדיר את מילוי חובת היתרי הרעלים בידי החקלאים, ורק עתה התפנה לעסוק בנושא. על המשרד לבחון את הדרכים האפשריות להתמודד עם המצב הקיים ולפעול ליישום אפקטיבי יותר של התקנות, שלעת הזאת הפכו למעין "אות מתה".

רשות הטבע והגנים

פקחים ממדור ניטור רעלים ברשות הטבע והגנים נותנים למשרד שירותי פיקוח על היבטים רבים של ההדברה, כפי שיפורט בהמשך.

משרד הבריאות

אגף הרוקחות במשרד הבריאות רושם תכשירים להדברת מזיקים לאדם, על פי צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (תכשירים להדברת מזיקים לאדם) התשכ"ב-1962. תכשירים אלו הם כאחוז אחד מכלל תכשירי ההדברה שבשימוש. אשר לתחום ההדברה בחקלאות ממלא משרד הבריאות שני תפקידים: נציגיו משתתפים בוועדות הבין-משרדיות הממליצות על השימוש בתכשירי הדברה (בתחום הצומח והווטרינריה); והוא בודק שאריות של חומרי הדברה במוצרי מזון במרכולים או במחסנים מכוח תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה), 1997. תפקידים נוספים שממלא משרד הבריאות הם בדיקת קיומם של שרידי חומרי הדברה במי השתייה וייזום מחקרים על חשיפת האוכלוסייה לחומרי ההדברה.

משרד התמ"ת

משרד התמ"ת מופקד על בטיחותם של העובדים בתחום ההדברה הן במפעלים, בחנויות ובמחסנים והן בשטח. הפקחים של משרד זה פועלים בחקלאות, לרבות בתחום ההדברה, מכוח תקנות הבטיחות בעבודה (עובדים בחומרי הדברה), התשכ"ד-1964 (להלן - תקנות הבטיחות), מכוח תקנות ציוד מגן אישי, התשנ"ז-1997, ומכוח תקנות חוק ארגון הפיקוח (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.

כמות חומרי ההדברה שבשימוש

1. מדינות ארגון ה-OECD הן ספקיות המזון החשובות בעולם, ובמרביתן זמין נתון המכירות השנתיות של חומרי ההדברה. בשנים 1990-2003 פחתה כמות חומרי ההדברה שבשימוש במדינות אלה בכ-5% בממוצע בד בבד עם מעבר לשימוש בתכשירים רעילים פחות. עקב צמצום השימוש בדשנים ובחומרי הדברה, מ-1990 קטן גם זיהום המים בארצות אלה[20].

2. במאי 2003 החליטה הממשלה על אימוץ מדיניות של פיתוח בר-קיימא[21] והטילה על משרדי הממשלה להכין תכניות אסטרטגיות לקידום מדיניות זו. הממשלה הגדירה בהחלטתה מטרות פרטניות למרבית המשרדים. על משרד החקלאות הוטל לנקוט צעדים להפחתת השימוש בכימיקלים לדישון ולהדברה וכן לקבוע מדדים ויעדים לביצוע ההפחתה. רק במאי 2010 פרסם משרד החקלאות את תכניתו האסטרטגית לפיתוח בר-קיימא, המשמשת מאז מסד לפעולותיו. אחת המטרות המרכזיות בתכנית זו היא שינוי דפוסי הצריכה של תשומות ההדברה והדישון, ונקבע בה כי יש להגדיר יעדים מדידים להשגת מטרה זו. היעד המדיד היחיד שצוין בה היה הוצאה של 60 תכשירי הדברה (מבין כ-1,000) משימוש בתוך שנתיים, קרי - עד אמצע 2012, "ובשנה השלישית

---

20 **Environmental Performance of Agriculture in OECD Countries Since 1990** (2008)

21 החלטת ממשלה מס' 246 מיום 14.5.03; ראו גם **מבקר המדינה, דוח שנתי 56ב** (2006), בפרק על פיתוח בר-קיימא, עמ' 343.

יוצאו חומרים נוספים". יצוין כי ליעד זה בתכנית האסטרטגית אין משמעות בכל הנוגע לכמויות תכשירי ההדברה שבשימוש ולמידת רעילותם, בין היתר משום שהתכנית לא קבעה כי יש לפעול להדרת התכשירים היותר רעילים ומסוכנים לאדם ולסביבה.

התכנית האסטרטגית של משרד החקלאות לא קבעה יעדים כמותיים ואבני דרך להפחתת השימוש בתכשירי הדברה. יתרה מכך, ממועד פרסום התכנית, מאי 2010, ועד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, לא הוציא משרד החקלאות תכשיר כלשהו משימוש[22]. יצוין כי על פי נתוני השירותים להגנת הצומח, מאוגוסט 1990 ועד אוגוסט 2011, במשך 21 שנים, בוטל הרישוי של 41 תכשירים אשר נמצא כי נזקיהם הטוקסיקולוגיים והסביבתיים רבים, וצומצם השימוש בשלושה תכשירים נוספים. עוד יצוין כי מדי שנה בשנה פועלים יצרנים ויבואנים של תכשירי ההדברה לרישום של תכשירים חדשים, ובד בבד הם פונים לשירותים להגנת הצומח בבקשה שלא לחדש את הרישוי של תכשירים אחרים (משיקולים מסחריים). לפיכך יש שנים שבהן המספר הכולל של התכשירים הרשומים פוחת.

משרד החקלאות הסביר בתשובתו מנובמבר 2011 למשרד מבקר המדינה כי הוא מבצע רוויזיות רוחביות עתיות שבעקבותיהן מצוין בתוויות של כמה מתכשירי ההדברה שאין להשתמש בהם בצירופים מסוימים של נגע-גידול, וכי פעולה זו גורמת בהכרח לצמצום השימוש בחומרי הדברה.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי הגבלת השימוש בתכשיר מסוים יכולה להביא לידי הדברת נגע בתכשיר חלופי, ולכן אין בה כדי לצמצם בהכרח את כמויות תכשירי ההדברה שבשימוש. זאת ועוד, למשרד החקלאות אין כל מידע על מגמות השימוש בתכשירי הדברה ואין בסיס לקביעתו, כפי שיפורט להלן.

3. בארצות מערביות, כגון ארצות הברית, אוסטרליה, קנדה והולנד, נהוג לדווח על סוגי תכשירי ההדברה שבהם משתמשים בכל גידול וגידול ועל כמויותיהם, על פי על סקרי שדה. בכמה מארצות אלה מחייבות התקנות שמידע זה יהיה שקוף לציבור. בישראל, לעומת זאת, אין נתונים רציפים של כמות תכשירי ההדברה שבשימוש בחקלאות, חוץ מבשנים 1998[23] ו-2008.

4. בסקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - הלמ"ס) משנת 1998 נמצא כי כמות החומר הפעיל[24] שהיה בשימוש חקלאי בישראל היא 3,837 טון, שמשמעותה הייתה אז 53 ק"ג חומר רעיל למועסק בחקלאות בשנה. באותו הסקר נקבע כי מבין 31 מדינות שפרסמו נתונים בנדון דורגה ישראל במקום השביעי במדד עומס החומר הפעיל ליחידת שטח. עוד נמצא כי ענף המטעים הוא התורם הגדול ביותר לצריכת החומר הפעיל (73%).

בשנת 2008 בדקה חברה פרטית את תכשירי ההדברה שבשימוש בישראל ומצאה כי כמות החומר הפעיל הייתה כ-3,623 טון. לכאורה מדובר בירידה של כ-5.5% בתוך עשור. אולם מתודות הבדיקה בשני הסקרים היו שונות לחלוטין, ולכן אי-אפשר ללמוד מהם על מגמת השימוש. זאת ועוד,

---

22 הוועדה הבין-משרדית המליצה בפברואר 2011 להוציא משימוש תכשירים קוטלי עשבים המכילים סימזין ולהגביל את השימוש בקוטלי עשבים המכילים אטרזין לאזורים שבהם אין פוטנציאל לחלחול. אולם עד מועד סיום הביקורת לא התקבלה החלטה רשמית של מנהלת השירותים להגנת הצומח בעניין זה.

23 הכוונה ל"**סקר חומרי הדברה לחקלאות לשנת 1998**", שהכינו הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומעבדות מידע בגליל העליון (מיג"ל) ואשר הוגש לאגף אגרואקולוגיה.

24 תכשירי ההדברה מכילים חומר רעיל פעיל המחולל את ההדברה וחומר רב שאינו פעיל, כגון חומר מיהול.

במסמך הבקשה לצירוף ישראל לארגון ה-OECD העוסק באגרואקולוגיה נקבע כי בשנים 2004 עד 2006 גדלה עלות תכשירי ההדברה ב-1.3%, ואילו השימוש בהם גדל ב-19%[25].

בשנים האחרונות נוקט משרד החקלאות פעולות רבות לצמצום השימוש בתכשירי הדברה ובהן צמצום כמות הריסוסים כנגד המזיק העיקרי במטעים - זבוב פירות הים התיכון - וצמצום רעילותם באמצעות מעבר לשימוש בתכשיר הדברה רעיל פחות ממה שהיה מקובל בעבר; עידוד ההדברה הביולוגית במקום הכימית; עידוד של הדברות מרוכזות באזורים גדולים[26] על יסוד קבלת החלטות במישור האזורי במקום במישור הפרטני (בשדה יחיד); פיתוח של זני צמחים העמידים בפני מחלות, אשר יצריכו פחות תכשירי הדברה. סביר להניח כי פעולות אלה ואחרות מביאות לידי הפחתת כמויות תכשירי ההדברה שבשימוש, אולם למשרד החקלאות אין מידע כמותי על כך. יצוין כי לא כל תכשירי ההדברה לצומח מיועדים לחקלאות, וחלקם (בעיקר תכשירים קוטלי עשבים) משמשים להדברה בצדי הדרכים והמסילות, בבסיסי צה"ל וביערות קק"ל, אולם גם על כך אין מידע כמותי.

5. במסמך של ה-OECD[27] שבחן את החקלאות בישראל טרם צירופה לארגון נקבע כי מקבלי ההחלטות בישראל אמורים לגבש מדיניות על סמך נתונים מבוססים ולא מוטים וכי יש לייחד מאמצים לצמצום פערי הידע בתחום האגרואקולוגיה. הביקורת העלתה כי מאחר שלא נאספו נתונים אין לפני מקבלי ההחלטות והציבור מידע, ואי-אפשר לקבוע אם הושגו היעדים שנקבעו בהחלטת הממשלה מ-2003.

הלמ"ס הסבירה למשרד מבקר המדינה בתשובתה מאוקטובר 2011 כי היא מכינה סקר על השימוש בחומרי הדברה בחקלאות ובתברואה בשנים 2008-2010 וכי הסקר מתבסס על נתוני השיווק של חומרים אלה בידי היצרנים והיבואנים. מאחר שחומרי ההדברה יקרים הלמ"ס מניחה כי אין פער גדול בין הכמות המשווקת ובין הכמות שבשימוש. הסקר נעשה בתקציב הלמ"ס בלבד, ומשרדי החקלאות והגנת הסביבה השתתפו בתכנונו. נוסף על סקר זה, הלמ"ס מפתחת מדדים חדשים לתחום החקלאות והסביבה שישמשו תשתית לקבלת החלטות, בהם מאזן הנוטריאנטים (חומרי הזנה בחקלאות), מדדי השימוש באמוניה ופליטת גזי חממה בחקלאות.

לדעת משרד מבקר המדינה, על משרדי החקלאות והגנת הסביבה לפעול להכנתם של סקרים שנתיים בנושא ההדברה בידי הלמ"ס, ואל להם להסתפק בסקרים חד-פעמיים. כמו כן על משרד החקלאות, המאשר את רישוים של 85% מתכשירי ההדברה שבשימוש, לקבוע יעדים כמותיים ואבני דרך לשם עמידה בהחלטת הממשלה על הפחתת השימוש בהם.

ניטור השימוש בחומרי ההדברה והפיקוח עליו

1. כדי לעמוד על טיב המזיקים הקיימים, על מיקומם, על קצב התפשטותם בין חבלי ארץ, על האפקטיביות של השימוש בחומרי הדברה כימיים ואחרים כנגדם ועל הימצאות שאריות חומרי

---

25 ראו:
On Agri-Environmental Indicators: Israel (July 2009) **Accession Report** p. 16

26 לטענת משרד החקלאות - בכ-600,000 דונם בשנת 2011.

27 ראו:
Accession of Israel to the Organization Formal Opinions of OECD Bodies (17/3/2010)

הדברה באוויר ובקרקע לאחר השימוש בהם - יש צורך במערכות ניטור מקומיות. ניטור כזה מקובל במדינות האיחוד האירופי ובמדינות ארגון ה-OECD.

הועלה כי בגין מחסור בכוח אדם ובתקציבים, כפי שיפורט בהמשך, האגף לאגרואקולוגיה במשרד אינו מקיים ניטור סביבתי בעניין השפעת הרעלים על הקרקע והאוויר במרחב החקלאי, ואין בישראל מערכות ניטור סביבתיות שיטתיות. פעמים מועטות בלבד יזם המשרד ניטור כזה. כך, למשל, ב-1999 הזמין המשרד ניטור באגן היקוות הכינרת. מתוצאות הניטור עלה שיש שאריות של חומרי הדברה בדרכי המים במקום, אף שהחקלאים השתמשו רק בכ-40% מן הכמויות שהמליצו מדריכי שירות הדרכה ומקצוע ממשרד החקלאות.

2. **הפיקוח מטעם המשרד**: המשרד מפקח על השימוש בחומרי הדברה בכל הארץ באמצעות שלושה פקחים מהמדור לניטור רעלים ברשות הטבע והגנים (להלן - פקחי רט"ג). פקחי רט"ג עוסקים בפיקוח על ההדברה בגידולים חקלאיים וביערות קק"ל, על מחסנים של חומרי הדברה ועל מנחתים של מטוסי ריסוס; מטפלים בתלונות הציבור על ריסוסים בקרבת בתי מגורים; עוסקים בהסברה ובהדרכת חקלאים; מגבשים המלצות לחקיקה ועוד.

(א) מרכיב הטיפול בפניות הציבור ובתלונות על ריסוסים בפעילותם של פקחי רט"ג גדל מ-25% ב-2008 עד 30% מהפעילות ב-2010. פיקוח יזום לאיתור מפגעים, לעומת זאת, היה ב-2010 רק כ-10% מן הפעילות. כך, למשל, בשנת 2009 התקיימו רק 27 סיורים יזומים של הפקחים לבדיקת השימוש בחומרים לחיטוי הקרקע[28], אף שנעשו מאות שימושים כאלה. מכאן שבמקום פעילות פיקוח מתוכננת ויזומה, המושתתת על תכנית עבודה, סדרי עדיפויות וידע מקצועי, הפקחים נאלצים לעסוק יותר ויותר ב"כיבוי שרפות".

(ב) על פי ההסכמים המתחדשים בין המשרד ובין רט"ג[29], מתפקידם של הפקחים לחקור אירועים ולאכוף את הוראות החוקים הנוגעים לחומרי ההדברה, ו"המשרד יעניק להם, על פי שיקול דעתו", סמכויות מטעמו למילוי תפקידם. בפועל לא הוקנו לפקחי רט"ג סמכויות אכיפה. הפקחים יכולים לתשאל מעוול ולהתריע לפניו רק אם ייאות לשתף פעולה עמם, והם אינם מוסמכים לחקור אותו או לבצע חיפוש. נושא ההסמכה לאכיפה נדון בהזדמנויות רבות באגפים שונים במשרד. ב-2007 החליט המשרד שיש להסמיך את פקחי רט"ג בסמכויות מינהליות העשויות לסייע במלאכת האכיפה, אך עד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, לא הוענקו להם הסמכויות האמורות.

זאת ועוד, שר הבריאות, על פי הסמכות שהוענקה לו בפקודת הרוקחים, התקין את תקנות הרוקחים (הגבלת פיזור רעלים וכימיקאלים מזיקים מכלי טיס), התשל"ט-1979, הקובעות כללים בדבר ריסוס חומרי הדברה מהאוויר. בינואר 1990 החליטה הממשלה[30] להעביר את הסמכויות של משרד הבריאות לפי תקנות אלה למשרד לאיכות הסביבה. אולם לא נקבעו המסגרת והגורמים המוסמכים לבצע בקרה ואכיפה בנושא, ובפועל עושים זאת פקחי רט"ג אף שלא הוסמכו בידי המשרד לאכוף את תקנות הרוקחים הנוגעות לריסוס מהאוויר.

כפי שיודגם בהמשך הדברים, התקנות הקיימות בעניין הריסוס אינן מפורטות דיין, ופקחי רט"ג מנחים את החקלאים וממליצים על פעולות הן על פי התקנות הקיימות והן על פי ניסיונם הרב. בדרך כלל זוכים פקחי רט"ג לשיתוף פעולה של החקלאים, אולם בהיעדר סמכויות אכיפה מילוי המלצותיהם והנחיותיהם, לרבות אלו הניתנות מכוח התקנות, תלוי ברצונו הטוב של החקלאי.

---

28 חיטוי הקרקע לפני הנטיעה נעשה בתכשירים רעילים מאוד כנגד חיידקים, פטריות, חרקים וחסרי חוליות העלולים להזיק לגידול בעתיד.

29 ההתקשרות הראשונה הייתה ב-1993 והיא חודשה מדי שנה בשנה. ב-2009 היא חודשה לחמש שנים נוספות.

30 החלטה 1262 מיום 21.1.90.

בתשובתו הסביר המשרד כי קיימות מגבלות חוקיות לגבי הסמכויות אשר השר מוסמך להעניק לגורמים שאינם נמנים עם עובדי המשרד, ומשכך, לא ניתן להסמיך את פקחי רט"ג שאינם עובדי המשרד או עובדי מדינה. מכל מקום נטען בתשובה כי ננקטו צעדים לקידום נושא הענקת סמכויות מינהליות לפקחי רט"ג על פי ההחלטה משנת 2007.

משרד מבקר המדינה העיר למשרד כי לפיקוח ללא סמכויות יש חסרונות העלולים לפגוע באינטרס הציבורי, בשונה מפעילות על בסיס סמכויות מוקנות בדין. על המשרד לפעול להקניית הסמכויות הנדרשות לפקחי רט"ג כדי שיוכלו לבצע ביעילות ובתכליתיות את התפקידים המוטלים עליהם, בייחוד במקרים חמורים שבהם החקלאים המרססים אינם משתפים פעולה. זאת ועוד, המשרד הבהיר בתשובתו כי לתפיסתו על פקחי רט"ג לאסוף את הראיות הנחוצות ליישום אכיפה פלילית, והדבר מעניק משנה תוקף לצורך להעניק לפקחים את הסמכויות הנדרשות.

(ג) המשטרה הירוקה היא זרוע האכיפה הפלילית של המשרד ומפקחיה אוכפים את החוקים, התקנות והצווים של הגנת הסביבה. הועלה כי אמנם המשטרה הירוקה פועלת במרחב החקלאי בעיקר בתחום הסדרה סביבתית של רפתות ובטיפול בשפכי בתי-בד, אולם ממכתבו של מפקד המשטרה הירוקה מיולי 2011 למשרד מבקר המדינה עולה, כי היא אינה עוסקת באכיפה בתחום ההדברה בחקלאות.

(ד) בתכנית העבודה של פקחי רט"ג לשנת 2011 קבע ראש אגף אגרואקולוגיה במשרד כי הפקחים יכינו חמישה תיקי חקירה שעניינם עברות על תקנות חומרים מסוכנים - ריסוס ליד מבנים. עד סוף ספטמבר 2011, מועד סיום הביקורת, לא הוכן תיק חקירה כזה. עם זאת בשנים האחרונות אירע שהפקחים הציגו לפני המשרד ראיות מוצקות לעברות על תקנות החומרים המסוכנים והמשרד לא אכף את הדין. להלן שתי דוגמאות:

(1) הפורמלין נחשב לחומר מסרטן אשר שימוש לקוי בו עלול להמיט אסון על המשתמשים ועל סביבתם. החומר משמש בחקלאות לחיטוי קרקע ולחיטוי לולים. בתווית אריזת תכשיר הפורמלין, שהיא תקנה מכוח תקנות הגנת הצומח (קיום הוראות תווית אריזה), התשל"ז-1977 (להלן - תקנת התווית), נקבעה דרישה כי השימוש בחומר ייעשה רק בידי מדביר שהמשרד להגנת הסביבה הסמיך לכך. יצוין כי הפורמלין מסופק בכמויות גדולות גם לתעשייה, אך ללא תווית מאסדרת כדוגמת התווית המשמשת בתחום החקלאות.

בשנת 2008 קיבלו פקחי רט"ג מידע ולפיו חקלאים בדרום הארץ השתמשו בפורמלין בחממות ללא היתר רעלים ושלא באמצעות מדביר מוסמך כמתחייב מהוראות התווית. הבירור של הפקחים העלה כי חנות של חומרי הדברה בקריית גת, המשתייכת לרשת ארצית ופועלת ללא היתר רעלים תקף, מכרה לחקלאי פורמלין שנועד לתעשייה ללא התווית המגבילה כאמור. החקלאי שיווק את הפורמלין לחקלאים אשר רצו להוזיל את עלויות החומר ואת עלות השימוש בו, והם השתמשו בחומר בעצמם. כך חסכו החקלאים את עלות היתר הרעלים (אלפי שקלים) ואת עלות העסקתו של מדביר מורשה, אולם הם עברו על החוק וסיכנו את עצמם ואת הסובבים אותם.

פעילות זו, שבה עברו הנוגעים בדבר על תקנות התווית ותקנות החומרים המסוכנים, דווחה למשטרה הירוקה ולאגף חומרים מסוכנים במשרד. אף על פי כן לא נקט המשרד כנגדם באמצעי אכיפה.

(2) על פי תקנות הרוקחים בדבר ריסוס מהאוויר, אין לרסס בתחום של פחות מ-12 מטר מכביש. בינואר 2010 רוססו מהאוויר אוטובוס של אגד וכלי רכב נוספים שנסעו בכביש מס׳ 40 בקרבת צומת בית קמה. בדיקה של פקחי רט"ג העלתה את סוגי חומרי ההדברה שהיו בשימוש, את זהות

חברת התעופה המרסטת, את שם הטייס ופרטים נוספים. כל אלה נמסרו למנהל אגף אגרואקולוגיה ולבעלי תפקידים במחוז הדרום של המשרד, אולם המשרד לא נקט צעדים לאכיפת ההוראות.

המשרד השיב למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2011 כי תכנית העבודה שלו לשנת 2012 כוללת פעולות של אכיפה בנושא בידי מחוזות המשרד. המשרד הוסיף כי "הדוגמאות הקונקרטיות שהוזכרו... לא הגיעו כפניות למשטרה הירוקה".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד כי תשובתו אינה עולה בקנה אחד עם העובדות וכי עליו לנקוט את הצעדים הנדרשים, למשל באמצעות נוהל, כדי להבטיח שלהבא דיווחים הנוגעים לביצוע עברות בתחום זה יועברו לגופים המוסמכים לבצע אכיפה בנושא.

רשות הטבע והגנים השיבה למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2011 כי בחודש זה, לאחר סיום הביקורת, הוחל בהליכי אכיפה לגבי שני אירועים חדשים שאירעו במחוז המרכז.

3. **הפיקוח והניטור בידי משרד החקלאות:** (א) על פי חוק הגנת הצומח, שר החקלאות ימנה מפקחים לעניין חוק זה ומוקנית להם הסמכות להיכנס לכל מקום (חוץ מבית מגורים) ולבצע חיפוש לשם ביצוע תפקידם אם נראה להם שהדבר נחוץ. בפועל יחידת השירותים להגנת הצומח הגבילה את עצמה לבדיקת הימצאות של שאריות חומרי הדברה בתוצרת החקלאית, והיא כלל אינה מפקחת בשטח לשם בדיקת ההיערכות לריסוס, הריסוס עצמו והעמידה בהוראות התוויות של תכשירי ההדברה.

מאחר שפקחי רט"ג העוסקים בפיקוח על ההדברה בכל הארץ הם מעטים, ומאחר שהמשטרה הירוקה אינה מעורבת בנושא ומשרד החקלאות אינו מפקח בשטח המרוסס, ההדברה והשפעותיה על החקלאי ועל סביבתו כמעט ואינן נבדקות. יתרה מכך, שני פקחים שבדקו את העמידה בהוראות התוויות בשנים האחרונות פרשו, ובמועד ביצוע הביקורת טרם אוישו המשרות.

משרד החקלאות הסביר למשרד מבקר המדינה בתשובתו כי לדעת הנהלת השירותים להגנת הצומח, המתבססת על הערכת סיכונים שקולה, בדיקת השאריות היא הדרך ההגיונית והאפקטיבית ביותר לפיקוח על השימוש תוך אכיפה של תקנת התווית וכמות שאריות חומרי ההדברה המותרת בתוצרת החקלאית. משרד החקלאות ציין כי שיטת הפיקוח שנבחרה - בדיקת התוצרת - נותנת את המידע המרבי לגבי אופי השימוש בחומרי ההדברה. לדבריו, מאחר שעיתוי השימוש נקבע בידי החקלאי, אי-אפשר לפקח על הריסוסים, ואין זה נהוג במדינות המתקדמות בעולם.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי בבדיקת שאריות חומרי הדברה בתוצרת החקלאית לא סגי. כך, למשל, ההוראות בתקנות התוויות כוללות הנחיות להכנת התרסיס, לסילוק אריזות התכשירים ולניקוי המרססים, ומילוי ההוראות הללו אינו מפוקח בידי משרד החקלאות ומפוקח במידה מועטה בידי שלושה פקחי רט"ג, הפועלים בכל הארץ בנושא זה ובנושאים נוספים שהטיל עליהם המשרד. כבר בשנת 2002 התריע מבקר המדינה[31] כי השירותים להגנת הצומח אינם מקיימים פיקוח שוטף על אופן השימוש שעושים חקלאים בתכשירי ההדברה בתקופת הגידול. פיקוח זה חיוני בשל הנזקים העלולים להיגרם לחי ולסביבה משימוש לא נכון או לא מורשה בחומרים. מכאן שבמשך כעשור ממועד הביקורת הקודמת ועד הביקורת הנוכחית, לא חל שינוי בהתנהלות יחידת השירותים להגנת הצומח בעניין זה.

---

31 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 52ב** (2002), בפרק על הפיקוח על סחר בתוצרת חקלאית מן הצומח, עמ' 695.

(ב) השירותים להגנת הצומח דוגמים מדי שנה בשנה את הפירות והירקות בבתי האריזה ובחלקות הגידול כדי לבחון את שאריות חומרי ההדברה בתוצרת הטרייה. הדגימה נעשית מכוח תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה), התשנ"א-1991. על פי בדיקות אלה אפשר להיווכח אם החקלאי ריסס בחומר ההדברה המתאים לגידול, אם חרג מן המינון המותר ואם פעל לפי הוראות התווית המגדירות את מרווח הימים בין הריסוס האחרון ובין מועד הקטיף, כנדרש בתקנות הגנת הצומח (קיום הוראת תווית האריזה), התשל"ז-1977.

יצוין כי על פי נתוני משרד החקלאות, ישראל נמנית עם המדינות שבהן צריכת הירקות היא הגבוהה בעולם, ולכן בדיקת שאריות חומרי ההדברה בתוצרת זו חיונית ביותר. על פי נתוני השירותים להגנת הצומח, מספר הדגימות גדל מ-237 בשנת 2000 לכ-1,020 בשנת 2010, ושיעור החריגות קטן מ-23% בשנת 2001 ל-5.9% בשנת 2009, בדומה לשיעור החריגות בעולם המערבי.

(ג) בתכניתו האסטרטגית לפיתוח בר-קיימא קבע משרד החקלאות כי הפיקוח הממשלתי על מדגמי התוצרת הוא בעייתי והאכיפה לוקה בחסר וכי "ישנן תקנות המאפשרות לקנוס חקלאים מזהמים (למשל חקלאים המשתמשים בחומרי הדברה באופן לא נכון), אך הן נאכפות במקרים נדירים בלבד". ואכן, על פי נתוני האכיפה של השירותים להגנת הצומח, בשנים 2007-2009 נעשתה אכיפה לגבי 25 חריגות בלבד מתוך כ-200 שנמצאו (12.5%), ובדרך כלל הוטלו על החקלאים שחרגו קנסות מינהליים של 2,500 ש"ח, עובדה המאששת את הקביעה דלעיל.

4. **הפיקוח והניטור בידי משרד הבריאות:** (א) מכוח תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה), התשנ"א-1991, בודק משרד הבריאות אם בתוצרת החקלאית שבנקודות המכירה (מרכולים) יש שאריות של חומרי הדברה.

מהשוואת תוצאות בדיקותיו של משרד הבריאות בשנים 2006-2010 לתוצאות בדיקותיו של משרד החקלאות עלה כי שיעור החריגות שמצא משרד הבריאות מדי שנה בשנה הוא יותר מכפול משיעור החריגות שמצא משרד החקלאות. מאחר שהבדיקות של משרד הבריאות נעשות לאחר הבדיקות של משרד החקלאות, ובזמן החולף בין מועדי הבדיקות של שני המשרדים חל פירוק של חלק משרידי חומרי ההדברה[32], לפחות בחלק מהתוצרת החקלאית, היה מקום להניח כי בבדיקות של משרד הבריאות יתגלו פחות חריגות. על כן יש לתמוה על אי-התאמה בין תוצאות הבדיקות של שני המשרדים.

משרד החקלאות הסביר את השוני בתוצאות הבדיקות בין שני המשרדים בכך שמשרד הבריאות דוגם תוצרת חקלאית בעיקר לפני החגים, שבהם צריכת הירקות גבוהה, ומתמקד במוצרים שבהם נמצאו חריגות בעבר. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי בהסבר זה אין כדי להבהיר את הפערים של פי שניים עד שלושה בתוצאות החריגות שעולות מהבדיקות של שני המשרדים ובייחוד בהשוואת הבדיקות של אותם ירקות עצמם. יצוין כי משרד הבריאות לא התייחס בתשובתו לפער בתוצאות הדגימות.

בפועל אין לתוצאות הבדיקות של משרד הבריאות ומשרד החקלאות השפעות מידיות על הצרכנים, שכן הבדיקות בארץ ובעולם אורכות כשבועיים-שלושה, ובתקופה זו התוצרת החקלאית עם שאריות חומרי ההדברה - הנורמטיביות והחריגות כאחד - כבר משווקת ונצרכת בידי הציבור. עם זאת תוצאות אלה עשויות להשפיע במידה רבה על החלטות קנייה עתידיות של הצרכנים.

---

32 חומרי ההדברה מתפרקים בחלוף הזמן (ומסיבות נוספות), וזו הסיבה לקביעת מרווח הימים בין מועד הריסוס האחרון ובין מועד הקטיף בתוויות של התכשירים.

(ב) הועלה כי אין מידע מקיף על מספר הנפגעים מדי שנה בשנה מהדברה חקלאית. בבית החולים רמב"ם בחיפה פועל המכון הארצי למידע בהרעלות והוא מרכז את המידע בנושא. אולם אין חובת דיווח של מרכזים רפואיים אחרים למכון הארצי, וסביר להניח כי לא דווח לו על רבים מנפגעי ההדברה אשר טופלו בהם. על פי נתוני המכון הארצי, היו מקרים של חשיפות בבית לחומרי הדברה חקלאיים שהשתמשו בהם שלא לפי ההנחיות או שהם אוחסנו במכלים לא מקוריים. לאיסוף נתונים של כל המקרים האלה נדרשת עבודת מיון ומחקר אשר, לטענת המכון, אינה בת-ביצוע בהתחשב בכוח האדם העומד לרשותו.

5. **הפיקוח בידי משרד התמ"ת**: פקחי משרד התמ"ת עוסקים בעיקר בחקר של תאונות, בתלונות של עובדים, בבקשות לרישוי עסק ובפיקוח בכמה ממקומות העבודה בחקלאות ופחות במעקב שיטתי אחר יישום הוראות הבטיחות בעת השימוש בתכשירי הדברה. נוסף על כך, מדי שנה בשנה מקיימים פקחי משרד התמ"ת כמה מבצעי בטיחות ארציים בענף החקלאות ובהם הם אוכפים דרישות של בטיחות ובריאות תעסוקתית. מדוחות של פקחי משרד התמ"ת עולים ליקויים כגון אי-שמירתם של תכשירי הדברה באריזתם המקורית; היעדר ציוד מגן למרססים; אי-קיום הדרכות תקופתיות למרססים; אי-מסירת מידע על הסיכונים למשתמשים בידי המעסיק; אי-ביצוע בדיקות רפואיות של העובדים. ממצאים אלה קשורים לסוגיית השימוש בחומרי הדברה בידי החקלאים, כמפורט בהמשך הדברים.

6. פקחי רט"ג בודקים נושאים שונים שעולים מתקנות שהתקינו שרי החקלאות, התמ"ת והבריאות, בהם מחסנים של חומרי הדברה, ריסוס אווירי וריסוס מהקרקע. אולם אין סנכרון בין פעולות הפקחים וסמכויותיהם ובין פעילותם של הגורמים האמונים על התחום במשרדים. כך, למשל, רק פקחים של משרד החקלאות מוסמכים לבדוק ולאכוף את הוראות התוויות, ואילו לפקחי רט"ג, שנמצאים בשטח בעת ההדברה, אין כאמור סמכויות בנושא זה.

לדעת משרד מבקר המדינה, לנוכח מיעוט הפיקוח על השימוש בתכשירי ההדברה בשטח והסיכונים לחקלאים ולסביבתם הכרוכים בשימוש זה, יש לבחון אילו צעדים יש לנקוט כדי לשדרג את הפיקוח בתחום, ובכלל זה לבחון את האפשרות לאגם את המשאבים של משרדי הממשלה הנוגעים בדבר - החקלאות, הבריאות, הגנת הסביבה והתמ"ת - כדי להביא לידי הגדלת מצבת הפקחים וריבוי האמצעים שיעמדו לרשותם. כן יש לפעול ליצירת תיאום וחלוקת סמכויות יעילה בין הגורמים השונים הפועלים בתחום.

7. **פרסום תוצאות הבדיקות של שאריות חומרי הדברה בתוצרת החקלאית**: שיעור החריגות שמוצא משרד החקלאות בבדיקת השאריות בתוצרת החקלאית דומה, כאמור, לממוצעים העולמיים. עם זאת ב-30% מן הדגימות שנטל משרד החקלאות בשנים האחרונות מצמחי התבלין (כגון פטרוזיליה, שמיר, כוסברה ונענע) נמצאו חריגות גבוהות מהמותר. אף על פי כן משרד החקלאות אינו נוהג בשקיפות בעניין זה ואינו מפרסם את תוצאות בדיקותיו לציבור הרחב.

משרד החקלאות הסביר בתשובתו כי שיעור החריגות הגבוה בצמחי התבלין דומה לשיעורן במדינות העולם המערבי. לדבריו, הדבר נובע מכך שליצרניות תכשירי ההדברה אין עניין כלכלי בפיתוח תכשירים לפלח שוק קטן זה, ומספר התכשירים הרשומים לשימוש בו קטן. כדי להתמודד עם הבעיה יזם משרד החקלאות תכנית התומכת ברישום תכשירי הדברה לצמחי התבלין, ומאז מספר התכשירים המתאימים הולך וגדל. עוד הסביר משרד החקלאות כי שטיפת התוצרת אינה מגנה מפני שאריות חומרי הדברה אלא תורמת להיגיינה הכללית בלבד.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי תשובתו מדגישה את הצורך שתוצאות הבדיקות של שאריות חומרי ההדברה, ובייחוד בצמחי התבלין, יובאו לפני הציבור.

משרד הבריאות מוצא גם הוא חריגות ניכרות בדגימות הנלקחות מצמחי התבלין, וגם בתחום זה שיעור החריגות שמעלה משרד הבריאות בבדיקותיו גבוה מן השיעור שמעלה משרד החקלאות. יצוין כי גם משרד הבריאות אינו מפרסם את תוצאות בדיקותיו לציבור הרחב.

לדעת משרד מבקר המדינה על משרדי החקלאות והבריאות לנהוג בשקיפות ולפרסם בתיאום ובסדירות את תוצאות הבדיקות של שאריות חומרי ההדברה בתוצרת החקלאית, ובייחוד לגבי צמחי התבלין. עד תיקון המצב על משרד החקלאות לייחד מאמץ להדרכת החקלאים המגדלים צמחי תבלין להפחית בריסוסים ולאכיפה מוגברת כדי לצמצם את תופעת החריגות בצמחים אלה.

משרד הבריאות מסר בתשובתו מאוקטובר 2011 כי "בימים אלה" הוא עומד לפרסם את תוצאות הבדיקות באתר המשרד.

השימוש בחומרי הדברה בידי החקלאים

בענפים רבים בחקלאות בישראל הופנמו היתרונות הנובעים מגודל. נוסף על כך, פרישת חקלאים מהענף בדור האחרון חוללה תמורה בתחום גידולי השדה והמטעים, ובכלל זה מעבר מעיבוד של חלקות קטנות לעיבוד של שטחים גדולים בידי חקלאים או בידי חברות עיבוד שהוקמו לכך. הרגולציה הסביבתית על כל היבטיה, ובייחוד בתחום ההדברה, נוחה יותר לאכיפה ככל שהגופים גדולים יותר ופחותים במספרם. כך, למשל, בחלקות גדולות מדבירים באמצעות חברות של מדבירים מורשים המתמחים בכך. אולם בחקלאות הצמחית, אשר להערכת מנכ"ל משרד החקלאות מספר העוסקים בה מוערך ב-10,000-9,000 חקלאים, עדיין יש אלפי חקלאים המדבירים את חלקותיהם בעצמם גם בהיעדר ידע מספק ובלי להקפיד על נוהלי עבודה ובטיחות.

1. העוסקים ברעלים בכמויות ובריכוזים הגבוהים מן הקבוע בתקנות החומרים המסוכנים (סיווג ופטור), התשנ"ו-1996, שהם מרבית המדבירים במגזר התברואי (קרי - הלא חקלאי), חייבים ברישוי להדברה מאגף לחימה במזיקים במשרד מכוח תקנות רישוי עסקים (הדברת מזיקים), התשל"ה-1975, וכן בהיתר רעלים, שבו קובע אגף חומרים מסוכנים כללים לפעילותם מכוח חוק חומרים מסוכנים. הרישוי ניתן רק לאנשים שהוכשרו הכשרה מקצועית, עמדו בבחינות ומשתתפים בימי עיון באופן סדיר. מדביר מורשה בתחום התברואי יבצע רק פעולות הדברה שמתאימות לסוג הרישוי שברשותו. בתחום החקלאי, לעומת זאת, הן בתקנות החומרים המסוכנים (סיווג ופטור) דלעיל והן בתקנות הגנת הצומח נקבעו פטורים ספציפיים לשחרור חקלאים מחובת קבלת ההיתרים בנסיבות מסוימות. פעמים רבות גם כאשר הפטורים אינם חלים אין אכיפה של ההוראות האמורות בקרב ציבור החקלאים. לפיכך אלפי חקלאים רוכשים תכשירי הדברה מדרגות רעילות שונות, מאחסנים אותם ומשתמשים בהם בתדירות גבוהה ובכמויות גדולות ללא הכשרה.

על פי תקנות הגנת הצומח (קיום הוראות תווית אריזה), התשל"ז-1977, על החקלאים לפעול על פי הוראות התווית המוצמדת לאריזות התכשירים. כאמור לעיל, לנוכח השטח החקלאי הגדול, מספר החקלאים הרב ומיעוט הפקחים ממשרדי הממשלה הנוגעים בדבר, כמעט אין פיקוח על כך. יוצאי דופן בעניין זה הם תכשירים מעטים רעילים מאוד, אשר השימוש בהם חייב להיעשות בידי מדבירים בעלי הכשרה מיוחדת, רישיונות עסק והיתרי רעלים. עם זאת חברת הדברה בעלת כל ההיתרים

הנדרשים יכולה להעסיק פועלים שיבצעו בפועל את ההדברה בתכשירים אלו אף אם לא הוכשרו והוסמכו לכך.

זאת ועוד, השימוש בחומרי הדברה מחייב ידע, מיומנות ונקיטת אמצעי בטיחות. תקנות הבטיחות בעבודה (עובדים בחומרי הדברה), התשכ"ד-1964, קובעות כי לא יבצע עובד פעולות מסוימות בחומרי הדברה המצוינים בתוספת לתקנות בטרם הודרך בדבר הסיכונים ואמצעי הזהירות שיש לנקוט בעבודות אלה. לפי התקנות הללו, "מבצע הדברה" הוא מי שקיבל עליו לבצע את פעולות ההדברה, לרבות החקלאי עצמו, האחראי למילוין של הוראות התקנה. בפועל חרף האיסור לבצע עבודות בחומרי הדברה ללא הדרכה מתאימה, לא נקבע מנגנון לקיום הדרכת חובה כאמור כדי להבטיח את מילוי התקנה. משרד החקלאות מקיים ימי השתלמות לחקלאים בנושאי ההדברה, אולם החקלאים אינם מחויבים להשתתף בהם והיענותם להזמנה דלה. למשל, בינואר 2011 פרסם משרד החקלאות הודעה על חמישה מחזורי השתלמויות, מפברואר עד יוני, למי שמדבירים בתכשירים לחיטוי קרקע, אך בפועל עד יולי 2011 התקיימו רק שתי השתלמויות ושלוש בוטלו מחוסר היענות, וממרץ 2010 עד מרץ 2011 השתתפו רק כ-80 חקלאים בהשתלמויות בנושא זה.

יוצא אפוא שבהדרכות שמארגן משרד החקלאות בנושא ההדברה משתתפים רק חלק מהחקלאים שהם "מבצעי ההדברה" משום שלא חלה עליהם חובת ההשתתפות. כך נחשפת אוכלוסיית החקלאים לסיכונים בלתי מבוקרים ללא הדרכה מונעת מספקת.

לשם השוואה, בכל מדינה בארצות הברית חלה חובת הסמכה של המשתמשים בחומרי הדברה; בכל מדינה יש מערכת הכשרה לקבלת רישיון להדברה לפי התמחויות (לצמחים, לבעלי חיים, למדשאות, לזרעים וכו') וההשתלמויות נעשות במכללות ובאוניברסיטאות; התעודה תקפה לחמש שנים, וחידושה מחייב הכשרה נוספת; ההכשרות עוסקות, בין היתר, בנושאי בטיחות, בעזרה ראשונה, בניטור ובטיפול באריזות ובתשטיפים.

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה כי כמה מתכשירי ההדברה התברואיים נמנים עם הקבוצות הכימיות הנוהגות בחקלאות, ואף על פי כן תושבים המדבירים בבתיהם יכולים לרכוש מאות מוצרי הדברה לשימושם בלא רישיון, פיקוח והכשרה מקצועית. לדבריו, המחוקק פטר את החקלאים המרססים בשטחם מחובת היתר הרעלים, ואין זה מעשי להחיל על חקלאים המשתמשים בכמות כלשהי של חומרי הדברה חובה זו.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי אין מקום לגזור גזרה שווה משימוש בתכשירי הדברה ביתיים ושימוש בתכשירים לחקלאות, שכן יש שוני רב בכמות הנצרכת, בתדירות השימוש ואף ברעילות התכשירים. כך, למשל, תכשירים (על בסיס זרחנים אורגניים) שנאסרו לשימוש בבתים עדיין משמשים בחקלאות. על כן יש להבחין בין שני המגזרים בכל הנוגע להכשרות וההסמכות הנדרשות לשם שימוש בתכשירים.

לדעת משרד מבקר המדינה, אין להשלים עם המצב הקיים, שבו מתבצעות פעולות הדברה נרחבות בחומרים רעילים בידי חקלאים שלא הוכשרו לכך כיאות. לפיכך יש לשקול אילו אמצעים לנקוט בנושא, ובכלל זה לבחון אפשרות לצמצום הפטורים הקבועים בתקנות, או לחלופין לשקול להתנות - בהדרגה, במשך שנים אחדות - את עיסוקו של חקלאי ברכישה של חומרי הדברה, בהובלתם, בשיווקם, באחסונם ובשימוש בהם בהכשרה, בהסמכה וברישוי. חלופה זו, כקודמתה, מחייבת עשיית שינויים בתקנות החומרים המסוכנים ובתקנות הגנת הצומח. אשר לשימוש בחומרים לחיטוי קרקע - יש לשקול לחייב את החקלאי המדביר גם בהחזקת היתר רעלים מאגף חומרים מסוכנים במשרד להגנת הסביבה, או לחלופין לקבוע כי השימוש בחומרים אלה ייעשה אך ורק בידי מדבירים מורשים.

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה כי הוא מאמץ את ההמלצה שלפיה רק מדבירים מוסמכים יורשו להשתמש בחומרי חיטוי קרקע, כפי שיפורט בהמשך הדברים.

משרד התמ"ת השיב למשרד מבקר המדינה כי הוא תומך בפעולה בין-משרדית שתביא לקביעה משותפת של המשרדים, בהובלת משרד החקלאות, בדבר ההסמכות הנדרשות לשימוש בחומרי הדברה, לרבות הדרישות לקבלת כל הסמכה.

המשרד השיב למשרד מבקר המדינה כי הוא אינו הגורם המתאים לביצוע הדרכות והסמכות במגזר החקלאי, וראוי שהדבר יבוצע בידי משרד החקלאות. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד כי מן הראוי שישתתף בהדרכות ובהסמכות בתחום ההדברה, לרבות ההדברה החקלאית, מכוח אחריותו לחוק חומרים מסוכנים וכי פקחי רט"ג העובדים עבורו עושים זאת ממילא.

2. היבטים רבים של פעילות ההדברה אינם מנוהלים בידי משרדי הממשלה הנוגעים בדבר. משרדי הממשלה אינם מבצעים רישום של הפעילות בנושא ההדברה או מעקב אחריה, ואין ברשותם מאגר מידע הכולל, למשל, את הפרטים האלה: זהות הקונה, החומר הנרכש ודרגת רעילותו, כמותו, תכלית השימוש בו, השטח שירוסס וגידוליו; המרסס אינו נדרש לנהל יומן ריסוסים[33] (כמקובל אצל חקלאים שמייצאים תוצרת חקלאית); אין בדיקה של ההיערכות לביצוע הריסוס והריסוס עצמו לפי התקנות הקיימות; ואין כמעט פיקוח על הטיפול של החקלאים בשאריות חומרי ההדברה ובאריזותיהם.

המשרד השיב למשרד מבקר המדינה כי כיום אין מאגר מידע במשרד לעניין חומרי הדברה המיועדים לשימוש במגזר החקלאי. עם זאת מכירה של כמות מסוימת של חומרי הדברה[34] חייבת ברישום בפנקסי הרעלים של המוכרים ובפועל מבוצעת אכיפה בחנויות לחומרי הדברה.

משרד החקלאות הסביר בתשובתו מנובמבר 2011 כי ניהול הדברה "מלמעלה" אינו קיים בעולם, אך הוא מקדם תכניות של הדברה מרוכזת המתבססות על התארגנות אזורית ותומך בהן. בתשובה נוספת מדצמבר 2011 הסביר משרד החקלאות כי הוא יזם את החוק לפיקוח על ייצור הצמח ושיווקו, התשע"א-2011, שאושר בכנסת באוגוסט 2011. מטרתו של החוק היא להבטיח אספקה של תוצרת חקלאית טרייה העומדת בתקנים של איכות ובטיחות, ותחולתו תהיה בחלוף שנה מיום פרסומו. מכוח תקנות של חוק זה יהיה אפשר לחייב את כל החקלאים לנהל יומן ריסוסים ויומן משק, אשר יאפשרו לבדוק את תחום ההדברה גם לאחר מעשה ולנהל את ההדברה בשטחים החקלאיים "מלמעלה".

לדעת משרד מבקר המדינה, התקנת התקנות האמורות תסדיר בטווח הקצר במידה רבה את ניהול ההדברה בשטח החקלאי. עם זאת על המשרד ועל משרד החקלאות לתת את הדעת גם לניהול השיווק של חומרי ההדברה: כיום המשרד יכול לבדוק ולבצע אכיפה בחנויות רק לגבי תכשירים המיועדים לשימוש תברואי שהוא מאשר שהם כ-14% בלבד מכלל התכשירים. בה בעת אין בקרה של שני המשרדים על המצב הקיים בו כל אזרח יכול לרכוש תכשיר הדברה חקלאי[35], לרבות תכשיר רעיל מאוד, ולהשתמש בו בביתו, ואילו מדביר מורשה מנוע מלרכוש תכשיר זה ולהשתמש בו לצרכי תברואה.

3. היעדר ניהול הידע, היעדר הכשרות והיעדר בקרה ופיקוח מספקים תורמים לכשלים, לעתים מסוכנים מאוד, לרבות אי-מניעת פעולות לא חוקיות של חקלאים בשימוש בחומרי ההדברה. להלן דוגמאות:

---

33 יומן המציין את השטח, הגידול, תכשיר ההדברה, כמותו, ומועד השימוש בו.

34 הגדולה ממינימום שנקבע בתקנות חומרים מסוכנים (סיווג ופטור), התשנ"ו-1996.

35 למשל, תכשיר ליישום על צאן.

(א) תקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת), התשנ"ב-1992, מחייבות ניתוק מוחלט בין מערכת מי ההשקיה למערכת אספקת מי שתייה[36]. באוגוסט 2007 אירעה במושב מסוים תקלה חמורה: פורמלין אשר יושם באמצעות מערכת ההשקיה בחממות חדר לבתי המגורים במושב משום שמערכת ההשקיה לא הייתה מנותקת ממערכת מי השתייה. ביוני 2007 אירע אירוע דומה במושב אחר בשעה שחקלאי החדיר חומר הדברה למערכת המים בשדה שלו. מאחר שלא הותקן שסתום "אל חוזר" בין מערכת ההשקיה למערכת מי השתייה, חדר תכשיר ההדברה אל בתי התושבים. בעקבות המקרה הזה הורה משרד הבריאות להפסיק את השימוש במי השתייה לתשעה ימים, ובבדיקה של השירותים להגנת הצומח התברר כי החקלאי השתמש בחומר הדברה שאסור להשתמש בו לירקות בשדהו.

(ב) ביוני 2005 ריסס רפתן באחד הקיבוצים 260 פרות חלב בחומר הדברה כנגד זבובים. בתוך כשעה מתו 180 פרות. בבדיקה של השירותים הווטרינריים במשרד החקלאות התברר כדלהלן: הרפתן ריסס את הפרות בחומר ממשפחת הזרחנים האורגניים אשר לא השתמש בו קודם לכן; החומר מיועד לפעול כנגד נמלים ותיקנים ואינו מיועד לריסוס בעלי חיים; תוקפו של החומר פג שנה קודם לכן; החומר אושר בידי המשרד להגנת הסביבה לשימוש במבנים ובמקומות פתוחים ולא על בעלי חיים; החומר מותר לשיווק לבעלי היתרי רעלים מהמשרד להגנת הסביבה בלבד; החומר רוסס בריכוזים הגבוהים פי 9-18 מנתונים של ארגון הבריאות העולמי לשימוש בחומר זה. 80 פרות ניצלו באירוע זה הודות לטיפול וטרינרי דחוף, והיה צורך להשמיד תנובת חלב של כ-7,000 ליטר מאותו היום. רק כשבועיים לאחר האירוע אישרו השירותים הווטרינריים את המשך שיווק החלב מרפת זו.

(ג) בדצמבר 2008 נמצא כי בשטח של יותר מ-20,000 דונם בשדות של גידולי שדה בנגב הצפוני פוזרו כמויות גדולות של תכשיר נגד מכרסמים, פי 3-5 מן הקבוע בהוראות התווית. כמו כן בשטח הגובל בחלקה אורגנית נמצאו אריזות ריקות רבות של חומרי ההדברה שהושלכו. על פי הדוח של פקח רט"ג, "פיזור של רעל מסוכן, בכמות כזו, עלול לגרום לפגיעה חמורה במערכת האקולוגית בסביבה כתוצאה מהרעלות שרשרת. במיוחד יש חשש לפגיעה באזור הרגיש של שמורת הטבע...הסמוכה".

4. תקנות הבטיחות בעבודה (גהות תעסוקתית ובריאות העובדים בחומרי הדברה שהם זרחנים אורגניים וקרבמטים), התשנ"ג-1992, שבאחריות משרד התמ"ת, קובעות כי לא יועסק אדם בעבודה בתכשיר הדברה אלא אם בחודש שלפני תחילת העבודה עבר בדיקה רפואית ראשונית בידי רופא מורשה שקבע את התאמתו לעבוד בתכשיר. עוד נקבע בתקנות כי בהמשך על העובד לבצע בדיקות מעקב חוזרות של מעבדה טוקסיקולוגית. דא עקא שתקנות אלה חלות על העובדים בייצור התכשירים ועל העוסקים בריסוס מהאוויר ואינן חלות על ציבור גדול הרבה יותר - המדבירים מן הקרקע. מכאן שאלפי חקלאים המרססים מהקרקע חשופים לסיכונים אך אינם חייבים בבדיקות. לדעת משרד מבקר המדינה, יש לעדכן את התקנות, ובכלל זה להרחיב את תחולתן ולבחון את צירופן של קבוצות נוספות של חומרים מסוכנים לתקנות[37].

משרד התמ"ת השיב למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2011 כי הוא מסכים שיש להחיל את התקנות גם על עובדים המשתמשים בחומרי הדברה מן הקרקע וכי על פי התכנון, תיקון התקנה ייכנס לתכנית העבודה שלו לשנת 2013.

---

36 כדי למנוע חדירה של חומרי הדברה, חומרי דישון ומי קולחין המשמשים להשקיה, למערכת מי השתייה.

37 למשל, מקבוצת הכלור האורגני ומקבוצת הביפרדילים: התכשירים על בסיס כלור אורגני גורמים לפגיעות מצטברות ולשינויים בדם, לפגיעה בכבד, לפגיעה בפוריות, לפגיעה במערכת העצבים המרכזית ולשינויים מוטטיביים; תכשירים על בסיס ביפרדילים גורמים לפגיעות קשות במערכת העצבים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד התמ"ת כי מן הראוי שישקול להקדים את תיקון התקנות משום שמדובר בשמירה על בריאותם של העובדים.

הסדרת השימוש בחומרי הדברה בסביבת מגורים

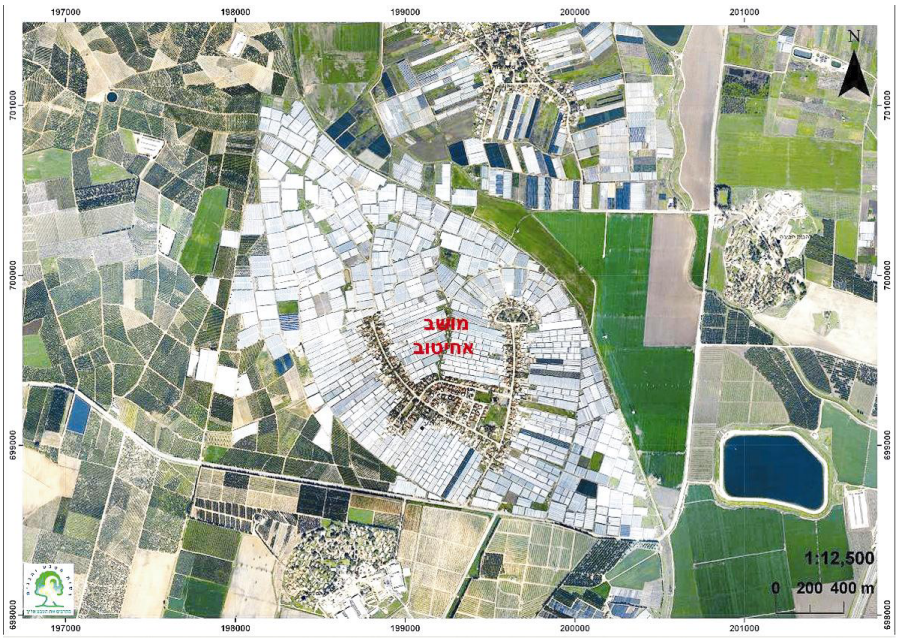
1. בשנים האחרונות גדל מספר התושבים העירונים שהעתיקו את מגוריהם להרחבות קהילתיות שנבנו ביישובים חקלאיים. רבות מהשכונות החדשות במושבים ובקיבוצים נבנו בסמיכות, לפעמים של מטרים אחדים, לשטחים המעובדים, ויש בתים חדשים הגובלים בשטחים כאלה בכמה עברים. כמו כן יש שכונות עירוניות הגובלות בשטחים חקלאיים (למשל, בקדימה, בכפר יונה, בכפר סבא ובהוד השרון). לעתים קרובות מגיע רחף חומרי ההדברה לבתי המגורים ומחולל מפגעי ריח, קוצר נשימה, בחילות והרעלות עד כדי צורך באשפוזים. בד בבד גדלה אצל כלל האוכלוסייה המודעות לנושאי הסביבה, והחשיפה ארוכת הטווח לחומרי הדברה - גם אם מדובר בריכוזים נמוכים של חומרים שרעילותם נמוכה - מעוררת חששות כבדים בקרב האוכלוסייה. התוצאה היא שבשנים האחרונות התגלע קונפליקט בין הדיירים המתגוררים סמוך לשטחים המעובדים ובין החקלאים, והדבר יוצר בעיה מרכזית בתחום ההדברה.

2. אחד הביטויים של הקונפליקט הוא שיעור גדל והולך של תלונות דיירים המוגשות לפקחי רט"ג בעניין הריסוסים והשפעותיהם[38]. מרבית התלונות הן על ריסוס מן האוויר ומן הקרקע, ויותר ממחציתן הוגשו בידי תושבים במרכז הארץ. תלונות רבות נוספות מופנות לבעלי תפקידים בגופים אחרים, כגון השלטון המקומי ותחנות משטרה וכיבוי אש. יצוין כי מספר התושבים הנחשפים לחומרי ההדברה גדול הרבה יותר ממספר התלונות המוגשות לפקחי רט"ג, והן משקפות בעיה רחבה ההולכת ומחריפה. בהיעדר נתונים כמותיים על חומרי ההדברה שבשימוש ואתרי השימוש בהם, אי-אפשר לכמת את חשיפת האוכלוסייה לחומרים אלו. להלן דוגמה:

מושב אחיטוב שבשרון מוקף מכל עבריו בבתי גידול של מלפפונים, הממוקמים במרחק של מטרים אחדים מבתי המגורים. משב רוח מכל כיוון שהוא מחדיר את רחף חומרי ההדברה וחומרי חיטוי הקרקע לבתי התושבים מדי יום ביומו. תושבים במושב פנו פעמים רבות לפקחי רט"ג בגין רחף חומרי ההדברה והחשש מפני השפעותיהם ארוכות הטווח. גם בסיור של נציגי משרד מבקר המדינה במושב במאי 2011 אפשר היה לחוש בריח העז של חומרי ההדברה באוויר. עקב תכנון מיקום המשבצת החקלאית המעובדת סביב שטח המגורים ובגין אופי הגידולים המצריכים שימוש תדיר בחומרי הדברה נוצרה בעיה שיקשה לפתור אותה בלי לפגוע פגיעה כלכלית במתיישבים.

---

38 מ-58 תלונות ב-1996 עד 274 תלונות ב-2010.



תצלום אוויר של מושב אחיטוב המוקף בחממות

3. בתקנות הקיימות נקבעו מרווחים מינימליים בין שטחי הריסוס ובין בתי המגורים: על פי תקנות הרוקחים (הגבלת פיזור רעלים וכימיקאלים מזיקים מכלי טיס), התשל"ט-1979, לא יפזר אדם רעל או כימיקל מכלי טיס מעל בית או במרחק של 120 מטרים ממנו; ריסוס מכלי טיס יתבצע רק אם מהירות הרוח לא תפחת מחמישה קמ"ש, והיא לא תישוב לכיוון בתי המגורים; השר להגנת הסביבה רשאי, לאחר התייעצות עם שרי הבריאות והחקלאות, להתיר ריסוס מן האוויר במרחק קטן יותר, לקבוע אזורים שבהם ייאסר הריסוס לחלוטין ולאסור לרסס מן האוויר חומרים מסוימים.

בשנת 2005 נכנסו לתוקף תקנות החומרים המסוכנים (שימוש בתכשירים ליד מבנים), התשס"ה-2005, הנוגעות להדברה מן הקרקע. התקנות קובעות סייגים להדברה: מותר לפזר חומרי הדברה מן הדרגות הרעילות ביותר רק במרחק מינימלי של 50 מטרים מבתי המגורים, ואם הרוח נושבת לכיוון המבנים - יגדל המרווח המינימלי ל-100 מטרים; מותר לרסס בקרבת הבתים בחומרי ההדברה הפחות רעילים אם מהירות הרוח גדולה מחמישה קמ"ש. עם זאת, אין בתקנה זו הגבלה הנוגעת לכיוון הרוח, אף אם היא נושבת לעבר בתי המגורים.

בתקנות מ-2005 יש אזכור מפורש של חומר חיטוי קרקע מסוג אחד - הפורמלין - ואין בהן התייחסות לחומרי חיטוי קרקע אחרים שחלקם רעילים מאוד. כך, למשל, בתוויות של שלושה מהתכשירים היותר רעילים נקבע כי "ספיגת התכשיר דרך העור עלולה להיות קטלנית...נשימת אדי התכשיר עלולה להיות קטלנית...חשיפה ממושכת עלולה לגרום נזק לריאות, לכבד, לכליות... התכשיר גורם לגידולים ממאירים בחיות מעבדה".

התברר כי גם התקנות החדשות יחסית מ-2005 נתנו מענה חלקי בלבד לבעיית הממשק בין מגורים לשטחים מרוססים, והמידע המצטבר על השפעת חומרי ההדברה על האדם חייב את שינוי "כללי המשחק". לפיכך בינואר ובמאי 2011 הגיש מנהל אגף אגרואקולוגיה במשרד לשר להגנת הסביבה

הצעה לעדכון התקנות בדבר ריסוסים מהאוויר ומהקרקע ובדבר חיטוי קרקע בקרבת מגורים, שקבעה, בין היתר, כי יש לעודד את השימוש בחומרים חלופיים וידידותיים לסביבה באמצעים המפורטים בהצעה ויש לשנות את תקנות הרוקחים לגבי החייץ בין ריסוסים מהאוויר ובין בתי מגורים.

השר להגנת הסביבה אימץ את ההצעה והורה לקדם את התקנת התקנות החדשות בתוך כחודשיים, קרי - עד יולי 2011. בפועל הדבר לא אירע.

המשרד הסביר למשרד מבקר המדינה כי טרם הושלם תהליך ההתייעצות המקצועית והבדיקות המעבדתיות, והן יסתיימו במהלך שנת 2012. לדבריו, התקנת התקנות החדשות תקודם על פי תוצאות התהליך.

תשובתו של המשרד מצביעה על פעילות שלא עלתה בקנה אחד עם לוח הזמנים המואץ שנקבע בהוראתו של השר דלעיל.

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה כי בעקבות הערות מבקר המדינה בעניין השימוש של חקלאים בתכשירים לחיטוי קרקע, שרעילותם גבוהה מאוד, יזם משרד החקלאות נוהל חדש שעיקריו הם: הדברה בתכשירים לחיטוי קרקע תיעשה בידי מדבירים מורשים בלבד; לא תותר מכירת תכשירים כאלה לחקלאי יחיד; ההדברה תיעשה במרחק של יותר מ-100 מטרים מבתים ו-20 מטרים מכבישים. עוד ציין משרד החקלאות כי הוא מתכוון ליישם נוהל זה כבר מתקופת החיטוי הבאה - סתיו 2012 - ואחר כך להסב אותו מנוהל לתקנה.

4. גורם אחר אשר ראוי כי ייתן את הדעת על סוגיית השימוש בחומרי הדברה בסביבת מגורים הוא הרשות לתכנון במשרד החקלאות, הממונה על תכנון החקלאות וההתיישבות הכפרית ועל פיתוחן. הרשות עוסקת בנושאים שונים, ובהם קידום של פרויקטים בתחום פיתוח הכפר, כגון פרוגרמות להתיישבות המתוכננת, וקידום תכניות אב ותכניות מתאר ליישובים. סמכותה של רשות התכנון בעניין זה נקבעה, בין היתר, בהחלטות של מועצת מקרקעי ישראל[39]. הרחבה קהילתית ביישוב שיתופי חייבת באישור מוקדם של רשות התכנון, ולכן היא יכולה להשפיע על קביעת המרווחים בין הבתים המתוכננים ובין השטחים המעובדים. התברר כי הרשות לתכנון אינה מעורבת כלל בסוגיה זו.

5. בשנים האחרונות הציעו פקחי רט"ג למנהל אגף אגרואקולוגיה פתרונות נוספים למיתון הקונפליקט, ובהם: לשקול לעודד גידולים המצריכים הדברה פחותה, כגון אבוקדו ודגנים, בקרבת המגורים; לשקול יצירת חיץ של גידולים אורגניים או גידולים המאפשרים שימוש בהדברה משולבת (ראו בהמשך הדברים); לשקול לקבוע מראש, באמצעות מוסדות התכנון של משרד הפנים ורשות התכנון במשרד החקלאות, את המרווחים והמגבלות המתאימים לשכנות בין בנייה למגורים חדשים ובין מטעים או גידולים קיימים.

המשרד השיב למשרד מבקר המדינה כי הוא פתוח לדיון בהצעות להפחתת סיכונים סביבתיים משימוש בחומרי הדברה, אולם הוא מעדיף לקדם פעילות רחבה להפחתת השימוש בחומרים אלו, כגון שימוש בתנשמות ובבזים להדברת מכרסמים בחקלאות, וכי נעשית עבודה לעדכון התקנות בדבר הריסוסים בקרבת מבנים.

---

39 למשל, בהחלטה מס' 9 על הגדרת המושג נחלה.

לדעת משרד מבקר המדינה, בראש ובראשונה יש למזער את הפגיעה בתושבים המתגוררים סמוך לשטחים מרוססים. לפיכך יש לשקול את האפשרות לקבל החלטות מסדירות בנושא, בין היתר, על פי שני עיקרים: (א) שמירת בריאות הציבור; (ב) עקרון הזהירות המונעת, קרי - אם מדיניות או פעולות עלולות להזיק באופן חמור או בלתי הפיך, ובהיעדר מידע מדעי הקובע כי לא יתרחש נזק יש להימנע ככל האפשר מן הפעולות הללו. על משרדי החקלאות והגנת הסביבה לבחון בהקדם את ההצעות המגוונות שעלו ולשקול יישום מהיר של ההצעות שיימצאו ראויות כדי להבטיח את בריאות הציבור ולמתן את הקונפליקט. עם זאת בהתקנת תקנות לא סגי ללא אכיפה בצדן.

רישוי תכשירי ההדברה

1. קיימות ארבע ועדות בין-משרדיות המייעצות וממליצות בעניין השימוש בתכשירי ההדברה, ומנהלי האגפים במשרדי הממשלה הנוגעים בדבר הם המחליטים על רישום: בצד יחידת השירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות פועלת ועדה בין-משרדית הממליצה על השימוש בתכשירים בחקלאות הצמחית, ומנהלת השירותים להגנת הצומח היא המוסמכת לאשר את רישום; בצד השירותים הווטרינריים במשרד החקלאות פועלת ועדה בין-משרדית הממליצה על תכשירי הדברה לשימוש בסביבת בעלי חיים; בצד האגף ללחימה במזיקים במשרד להגנת הסביבה פועלת ועדה בין-משרדית העוסקת בתכשירי הדברה תברואיים הראויים לשימוש בסביבת האדם; ובצד אגף הרוקחות במשרד הבריאות פועלת ועדה הממליצה על תכשירים להדברת מזיקים לאדם. בשלוש הוועדות הבין-משרדיות הראשונות דלעיל משתתפים נציגים של משרדי החקלאות, הגנת הסביבה והבריאות ונציגי משרדים אחרים כדי לשמור על עקביות ותיאום באימוץ התכשירים המותרים בכל המגזרים.

2. בדיקת הליכי הרישוי בוועדה הבין-משרדית הממליצה על רישוי התכשירים בחקלאות הצמחית, שהם מרבית התכשירים שבשימוש, העלתה כדלקמן:

(א) בתקנות הגנת הצומח נקבע כי בראשות הוועדה הבין-משרדית יכהן נציג של משרד הבריאות; תעודת רישום של תכשיר הדברה תקפה במשך שלוש שנים ואחרי כן יש לחדשה; חל איסור מכירה של תכשיר שאין לו תעודת רישום תקפה.

הועלה כי חברי הוועדה הבין-משרדית דנים ברישוי של תכשירים חדשים וברוויזיה של תכשירים שבשימוש ואינם מעורבים באישור של החומרים ה"וותיקים" - שהם יותר מ-90% מהתכשירים - המתחדש מדי שלוש שנים. הרישום המתחדש מטופל בידי חברת הוועדה העובדת במשרד החקלאות ומאושר בידי מנהלת השירותים להגנת הצומח.

לפעמים מקבלים חברי הוועדה מידע חדש על סיכונים הכרוכים בשימוש בתכשיר "וותיק" שלא היו ידועים במועד האישור הראשוני שלו. לנוכח הדרתם של חברי הוועדה מהליך הרישוי מחדש, אירע שמידע זה לא בא לידי ביטוי בתוויות תכשירי ההדברה לאחר חידוש הרישיונות בידי נציגי משרד החקלאות. להלן דוגמה: הוועדה הבין-משרדית דנה לאחרונה באישור של תכשיר חדש המכיל חומר פעיל אשר כבר ב-1993 סווג בידי הסוכנות להגנת הסביבה של ארצות הברית (EPA) כחומר העלול לסרטן[40]. רק במהלך הדיונים על אישור התכשיר החדש התברר לחברי הוועדה הבין-

---

40 פרופיזמיד (פרונאמיד).

משרדית כי בכמה תכשירי הדברה "ותיקים", אשר אושרו מדי שלוש שנים, נמצא אותו חומר פעיל, אך אין אזהרות מתאימות בתוויותיהם.

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה כי בעקבות הדיון בחומר דלעיל המליצה הוועדה הבין-משרדית לרשום בתוויות של כל התכשירים המכילים את החומר האמור הערה לגבי סכנותיו.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי אין להשלים עם מצב שבו רק כאשר הוועדה הבין-משרדית דנה ברישוי של תכשיר חדש ומתברר מידע על סכנותיו נעשה בירור לגבי תכשירים "ותיקים" המכילים חומר פעיל זהה. לדעת משרד מבקר המדינה, אם מתקבל מידע העלול להטיל ספק בבטיחות השימוש בתכשירים שכבר אושרו, מן הראוי שחידוש הרישוי של התכשירים הללו ייעשה על דעת כל חברי הוועדה הבין-משרדית.

(ב) כמה מנציגי משרדי הממשלה החברים בוועדה הבין-משרדית התריעו במהלך הביקורת על כך שחברותם בוועדה היא רק חלק ממכלול עיסוקיהם במשרדים השונים, ולכן אין בידם זמן ראוי ללמוד ולהתכונן מראש לדיונים על אישור תכשירים חדשים, כמתחייב מהאחריות הכבדה המוטלת עליהם. עוד אמרו הנציגים הללו כי במדינות מערביות נהוג שהחברות בוועדה מעין זו היא העיסוק היחיד של חבריה. נוסף על כך, מאחר שחברי הוועדה דנים הן באישור של תכשירים חדשים והן ברוויזיה לגבי המשך השימוש בקבוצות של תכשירים "ותיקים" נוצר עומס עבודה רב ונגרם שיהוי בקבלת ההחלטות.

להלן דוגמה להשפעות הבריאותיות-סביבתיות של העומס המוטל על הוועדה: ביוני 2010 הודיעה הסוכנות להגנת הסביבה של ארצות הברית כי חל איסור להשתמש בקבוצת תכשירי הדברה מסוימים[41] בגין היותם מסוכנים לחקלאים: החומר מצטבר בגוף האדם, בסביבה ובחיות הבר ומוסע לכל העולם, כדוגמת ה-DDT, שהשימוש בו נשלל בעבר מאותן הסיבות. על פי מסמכי השירותים להגנת הצומח, הוועדה הבין-משרדית מתכננת רוויזיה לגבי המשך השימוש בקבוצת חומרים זו. נמצא שעד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, יותר משנה מאז שהתקבל המידע על סכנותיו של התכשיר, לא עשתה הוועדה הבין-משרדית רוויזיה בעניין והשימוש בחומר המסוכן נמשך. משמעות הדברים היא שקיים פיגור ביישום הידע המצטבר בעולם בדבר סכנות התכשירים שבשימוש.

משרד החקלאות הסביר בתשובתו כי אחת ל-10-15 שנים נעשות בקהילה האירופית ובארצות הברית רוויזיות בדבר רעילות של תכשירים שבשימוש והשפעתם על הסביבה וכי זה פרק הזמן הנדרש לצבירת ידע חדש ולניתוחו. לדבריו, כאשר מתקבל בארץ מידע חדש בארץ על סיכונים הכרוכים בשימוש בתכשיר "ותיק" אשר לא היו ידועים במועד האישור הראשוני, נעשית רוויזיה יסודית בידי הוועדה הבין-משרדית, ונעשים שינויים בתוויות של כל התכשירים המכילים את החומר הפעיל שלגביו הגיע המידע החדש. עוד השיב משרד החקלאות כי דיון בחומר האמור יתקיים באמצע שנת 2012, דהיינו יותר משנתיים לאחר הודעת הסוכנות האמריקנית להגנת הסביבה. משרד הבריאות מסר בתשובתו כי הוא נמצא במצב כרוני של חוסר בכוח אדם והפתרון לכך הוא הרחבת מצבת כוח האדם.

---

41 Endosulfan - חומר על בסיס פחמימנים כלוריים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי לנוכח הנזקים שמחוללים התכשירים שהוצגו בשתי הדוגמאות דלעיל, ולנוכח התדירות הנמוכה של הרוויזיות בחומרי הדברה הנעשות בארצות הברית ובקהילה האירופית, פער של יותר משנתיים בין מועד הודעת הסוכנות האמריקנית להגנת הסביבה למועד הדיון המתוכנן של הוועדה הבין-משרדית - שרק בעקבותיו תתקבל ההחלטה הסופית של מנהלת השירותים להגנת הצומח - אינו סביר.

(ג) בצד הוועדה הבין-משרדית העוסקת בהיבט הטוקסיקולוגי של התכשירים לצומח פועלת ועדת יעילות, שבאחריות משרד החקלאות. ועדה זו בוחנת את האפקטיביות של התכשירים לפני אישורם, בדרך כלל במשך שתי עונות גידול. הועלה כי במועד ביצוע הביקורת, אפריל-ספטמבר 2011, ביצעו יצרני תכשירי ההדברה את בדיקות היעילות בעצמם, ללא פיקוח של משרד החקלאות.

משרד החקלאות הסביר כי בעקבות ביקורת קודמת של מבקר המדינה הוא קלט עובד שתפקידו לפקח על הניסויים להוכחת יעילות התכשירים, אך בתקופת הביקורת הנוכחית הייתה המשרה פנויה עקב עזיבתו של העובד. לדבריו, בנובמבר 2011 יתקיים מכרז לקליטת עובד חדש.

אמות מידה אחידות

תקנות החומרים המסוכנים מיועדות לסביבת האדם ותקנות הגנת הצומח מיועדות לסביבה החקלאית. אולם תכשירי ההדברה לשני המגזרים שייכים לאותן משפחות כימיות ומכאן נגזרת חובת התיאום והעקביות בעניין השימוש בקבוצות התכשירים תוך התאמה לסביבת היישום (מבנים סגורים, חממות, שטח פתוח). הועלה שלא תמיד נשמרת העקביות בשימוש וכי מתחייבות השלמות לתקנות הקיימות בנושאים אחדים:

1. תכשירים רבים שרישומם בסמכות המשרד - מכירתם, רכישתם והשימוש בהם מוגבלים בדרך כלל למדבירים מורשים בעלי היתר רעלים מהמשרד. אשר לתכשירים שמאשר משרד החקלאות - חוץ מתכשירים מעטים, מכירתם והשימוש בהם אינם מוגבלים, גם אם מדובר בתכשירים שבסיסם הכימי זהה בשתי הקבוצות. לנוכח הגישה המקלה יותר של משרד החקלאות, כל אדם (אין הגדרה לחקלאי) יכול לרכוש תכשירי הדברה המיועדים לשימוש תברואי או חקלאי לצורך שימוש בביתו, גם אם הם נאסרו לשימוש תברואי, ואין גוף על הבוחן את סבירות קיומן של ההוראות השונות בעניינם של תכשירים זהים במגזרים שונים.

כבר לפני כעשור העיר מבקר המדינה למשרדי החקלאות והגנת הסביבה[42] כי בשל ריבוי הרשויות המטפלות ברישוי תכשירי ההדברה, ראוי לשקול לרכז את הטיפול בהם תחת קורת גג אחת כדי להבטיח אמות מידה אחידות לרישום התכשירים. עמדת משרד החקלאות הייתה ועודנה שמוטב לאחד את הדיון הטוקסיקולוגי בוועדה בין-משרדית אחת, אך להשאיר מנגנוני רישום נפרדים במשרדי הממשלה בגין השונות במטרות ובאמצעי היישום. משרדי הבריאות והגנת הסביבה מחייבים את ההצעה להקים מסגרת אחת לעניין זה. בפועל מאז ועד היום לא השתנה דבר.

---

42 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 52ב** (2002), בפרק על הפיקוח על סחר בתוצרת חקלאית מן הצומח, עמ' 695.

2. ב-2007 הודיע המשרד על איסור השימוש בשני חומרים פעילים (מקבוצת הזרחנים האורגניים) המיועדים להדברה תברואית ולהדברת בעלי חיים, למעט לצורך הדברת טרמיטים. החלטתו נסמכה על מחקרים שהראו כי לחומרים אלה יש השפעה שלילית על נשים הרות, על בעלי חיים, על מי התהום ועל קרקעות. באותה השנה הודיע גם מנהל השירותים הווטרינריים ליצרנים וליבואנים של תכשירי הדברה לווטרינריה כי בסוף שנת 2007 יפוג תוקפן של תעודות הרישום של התכשירים המכילים שני חומרים אלה, חוץ מתכשירים המיועדים לשימוש ישיר על צאן, וכי לאחר מועד זה שיווק תכשירים אלה ומכירתם יהיו אסורים. השירותים להגנת הצומח אסרו את השימוש בשני החומרים גם בגינות ביתיות וציבוריות.

נציגי משרד הבריאות הסבירו לנציג משרד מבקר המדינה כי יש צורך לבחון מחדש אם השימוש בחומרי הדברה מקבוצת הזרחנים האורגניים בחקלאות עלול לסכן את בריאות הציבור וכי הוועדה הבין-משרדית מתכננת רוויזיה בעניין זה. משמעות הדברים היא שמשרד הבריאות רואה בעייתיות בהמשך השימוש השכיח בתכשירים המבוססים על זרחנים אורגניים בחקלאות ושוקל את הגבלתו.

בפועל אפשר לקנות תכשירים על בסיס חומרים אלה בחנויות של חומרי הדברה ואין בקרה על שיווקם לכל דכפין ולכל תכלית.

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה כי בשליש הראשון של שנת 2012 תתקיים רוויזיה בעניינה של קבוצת חומרים זו, שחלקם מסווגים כבעלי "רעילות נמוכה".

3. בתוויות של תכשירי הדברה מסוימים נקבע כי אין להשתמש בהם ברוח כדי למנוע נזק אפשרי לגידולים סמוכים, ואילו בתקנות חומרים מסוכנים ליד מבנים נקבע כי תנאי לקיום הריסוס הוא רוח שמהירותה לפחות חמישה קמ"ש כדי להבטיח את מיהול החומר המתפזר באוויר. יצוין כי החקלאים מעדיפים לרסס בהיעדר רוח כדי להבטיח את הישארות עיקר חומרי ההדברה בשטח המרוסס, והסתירה בין התקנות השונות מאפשרת להם לעשות זאת.

4. הן התקנות מכוח חוק הגנת הצומח והן התקנות מכוח חוק החומרים המסוכנים אינן מביאות בחשבון את טכנולוגיות פיזור חומרי ההדברה, כגון פיזור במפוח, בהמטרה ובטפטפות, אף על פי שיש להן השפעות כלכליות, סביבתיות ובריאותיות: הן משפיעות על כמות החומר שבשימוש, על פוטנציאל הסעתו לסביבה ועל המרווחים הבטיחותיים מבתי מגורים.

תוויות חומרי ההדברה

1. על פי תקנות הגנת הצומח (קיום הוראות תווית אריזה), התשל"ז-1977, לאריזות של תכשירי הדברה תוצמד תווית ובה מידע רב על החומר, דרגת רעילותו, מטרתו, סכנותיו הסביבתיות, אופני השימוש בו, הציוד הנדרש ודרגת רעילותו האקוטית לאדם (להלן - התווית)[43]. עוד נקבע בתקנות כי על המשתמש בתכשיר לפעול אך ורק על סמך הוראות התווית, וחל איסור לאחסן ולמכור תכשיר שלא על פי הוראות התווית.

2. משרד מבקר המדינה בדק את התוויות של 40 תכשירי הדברה מהרעילים ביותר המשמשים בחקלאות הצמחית והעלה כי יש ריבוי של הגדרות וניסוחים שאינם עקביים ולפיכך הם עלולים להכביד על החקלאים: אין עקביות בהגבלת השימוש בתכשירים מסוכנים מאוד - לעתים נרשם כי

43 כדוגמת התווית המצורפת לתרופות.

ההדברה צריכה להיעשות בידי מדבירים מוסמכים ולעתים בידי החקלאים עצמם; כמעט בכל התוויות אין התייחסות לעניין כמויות הסף המחייבות היתרי רעלים; נמצאו תוויות רבות מאוד שעוצבו בשונה מסטנדרט גרפי שאימץ משרד החקלאות בשנים האחרונות, ובהתחשב בכמות הרבה של התכשירים, חוסר האחידות במבנה הגרפי של התוויות, בסימון הרעילות ובמיקום ההנחיות יכול לגרום לבעיית התמצאות ולטעויות בשימוש ברעלים; התוויות משופעות ב"אותיות קטנות", ואין היירכיה גרפית של הכתוב על פי מידת חשיבותו. כך, למשל, בתוויות אחדות מובלעות הנחיות לגבי מרחקי השימוש מבתי מגורים, והדבר עלול לגרום לאי-כיבודן.

להלן דוגמה לתווית של תכשיר מדרגת הרעילות האקוטית הגבוהה ביותר. בתווית אין סימון של גולגולת; אין התייחסות להתניית הרכישה והשימוש רק בידי מי שהוסמך לכך; הוראות הבטיחות זהות להוראות הניתנות בעניינו של חומר מדרגת הרעילות הנמוכה ביותר; ולא צוינה מגבלת מרחקי השימוש מבתי מגורים:

אזהרות:
שייך לקבוצת קוטלי חרקים אורגנו-זרחניים והינו בעל רעילות גבוהה. נהג בזהירות מירבית. בעת הטיפול בתכשיר, יש להשתמש באמצעי הגנה מתאימים: בגדי מגן, כפפות, מסיכה משקפי מגן.
מגע מזע התכשיר עם העור העיניים המגע מעישון ואכילה בזמן הטיפול בתכשיר ובזמן הריסוס. המגע מלשאוף את התרסיס בזמן הריסוס.

הכנת התרסיס: מלא את מחצית מיכל המרסס במים, הוסף את הכמות הדרושה של [redacted] והשלם את יתרת המים תוך בחישה.

הוראות השימוש: המינון, העיתוי ושלבי הגידול כמפורט בטבלה:

הגידול	המזיק	מינון	מועד סיפול אחרון ימים לפני אסיף	הערות
כרובית	תריפס הטבק כנימות עלה לבנין הכרוב	250-150	14	בהתאם לגודל הצמח
פלפל	זבוב המנהרות	250-150	14	
ענבניה	כנימות עלה	250-150	14	
מלפפון	תריפס הטבק תריפס קלימוני כנימות עלה פרודניה זבוב המנהרות	250-150	14	
מלון	תריפס כנימות עלה	250-150	14	
קישוא	תריפס כנימות עלה	250-150	14	
תות שדה בחממות	פרודניה תריפס קלימוני	250-150	14 עד כל חודש בריכוז 0,2%	
כרפס	פרודניה זבוב המנהרות	250-150	14	בהתאם לגודל הצמח
שום	תריפס	250-150	14	

שילובים: [redacted] ניתן לשילוב עם מנקוסל ומכצידן.

מכיל:
600 גרם בליטר [redacted] תרכיז נוזלי.
[redacted] הינו קוטל חרקים סיסטמי מקבוצת האורגנו-זרחיים. [redacted] פועל הן כרעל מגע והן כרעל קיבה. התכשיר מעכב כולין אסטרז.

דרגת רעילות: רעיל ביותר - דרגה I.
מס. או"ם: 3082

קרא בעיון את התווית לפני השימוש

לשימוש חקלאי בלבד
לא לשימוש ביתי
ليس للاستعمال البيتي

היצרן: SINON, Taiwan
רשיון האגף להגנת הצומח: [redacted]
מועד עידכון התווית: 07/04
תכולה: 10 200 ליטר
מס' אצווה:

ניקוי המרסס: כנסר הריסוס יש לשטוף את המרסס וכל חלקיו במים ודטרדנט. יש להקפיד ששאריות התרסיס או מי השטיפה לא יהפו שדות מעובדים, בריכות דגים ומקורות מים.

בגמר הריסוס: לאחר הריסוס יש לרחוץ את הידיים היטב במים וסבון, ולהחליף בגדים. את בגדי העבודה יש להשרות בתמיסת סודה לכביסה 10% ולמסור לכביסה בנפרד.

זמן כניסה לשטח לאחר הריסוס: 48 שעות.

הוראות אי-חסון: יש לאחסן את החומר במחסן נעול, מוצל ויבש. שמור תמיד את החומר באריזתו המקורית, הרחק מילדים ואנשים בלתי מוסמכים. הרחק ממזון ובעלי חיים.

טיפול באריזות ריקות: אריזה שהתרוקנה, יש לשטוף 3 פעמים במים ולהוסיף את מי השטיפה למרסס. לאחר מכן, יש לאחסן בשק פוליאתילן עבה בתוך מיכל מתכת סגור ומסומן של פסולת מסוכנת. את המיכל יש לאחסן במחסן נעול עד לפינוי לאתר טיפול בפסולת מסוכנת שאישר השר לאיכות הסביבה.

טיפול בחומר שנשפך: תכשיר שנשפך או שפך תוקפו או שהתקלקל כזמן האחסון הינו כפסולת מסוכנת. תכשיר שנשפך יש לכסות בחול או בנסורת, לאסוף לכלי אטום ולהעביר לאתר פסולת הרעילה.

עזרה ראשונה: במקרה של מגע בעיניים או בעור יש לשטוף כמים זורמים במשך 20 דקות ולפנות לרופא. במקרה של חולשה, סחרחורת או הרגשה רעה יש לפנות מייד לרופא. במקרה של נשימת אדי התכשיר יש לפנות את הנפגע מהמקום ולפנות לרופא.

מידע לרופא: במקרה של הרעלה נא להתקשר למרכז המידע הארצי להרעלות טל: 04-8541900

להשומת לב: היצרן והמשווק אחראים לטיב התכשיר בתנאי שהוא נמכר באריזתו המקורית. ההסלצות ליישום מבוססות על עבודות בהן נוסה התכשיר. מועד היישום, שיטת היישום, תנאי מזג האויר, מאפייני הניזול, שילוב עם תכשירים כימיים אלא המולצו בתווית ושאר גורמים המשפיעים על יעילות התכשיר, אינם נמצאים בשליטת המשווק ואחריותו. יש להקפיד היטב על הנחיות היישום. הקונה אחראי לכל הסיכונים הכרוכים בשימוש בתכשיר, באיחסונו ובטיפול בו, אם הללו לא בוצעו במדוייק על פי ההוראות המופיעות בתווית זו. בכל מקרה, המשווק לא יהיה אחראי לתוצאות ישירות או בלתי ישירות הנובעות מטיפול שלא היה במדוייק לפי הוראות התווית. האמור לעיל הינו תנאי לרכישת המוצר ומקובל על הקונה.

לדעת משרד מבקר המדינה, על משרד החקלאות לפעול להאחדת התוויות ולהביא לידי ביטוי גרפי בולט את השוני בין קבוצות החומרים וסכנותיהם. כמו כן יש מקום להדגיש את המידע על שינויים בהוראות התווית למשתמשים, על פי החלטות הוועדה הבין-משרדית המתקבלות מפעם לפעם.

הדברה משולבת

הדברה משולבת[44] היא שילוב של הדברה כימית והדברה ביולוגית (למשל, באמצעות עופות או חרקים שהם האויבים הטבעיים של המזיקים ליבולים), והיא מאפשרת לגרוע כמה מחומרי ההדברה הכימיים שנועדו להדביר את אותו מזיק. יצוין כי ההדברה המשולבת אינה בגדר פתרון מוחלט בחקלאות, והשימוש בתכשירים רבים, כגון תכשירים לחיטוי קרקע ותכשירים כנגד מפגעים נוספים, יימשך בעתיד. משרד החקלאות החליט כי משנת 2014 הוא יפסיק לתמוך בהדברה קונבנציונלית ויחל לתמוך בהדברה משולבת בלבד בעלות של כ-30 מיליון ש"ח.

על פי המלצות של ועדת בדיקה שהוגשו למנכ"ל משרד החקלאות ביוני 2010, המשרד החליט לתמוך בחקלאים המיישמים הדברה משולבת בגידולי הפלפל ותות השדה באמצעות מענקים בסך 4 מיליון ש"ח לעונת הגידול 2010-2011. אחד התנאים למתן המענקים הוא ניהול יומן הדברה בידי החקלאי או המרסס בפועל. תנאי נוסף הוא שהשירותים להגנת הצומח יבצעו פיקוח ובקרה על הנעשה בשטחי הגידול הנתמכים, לרבות בדיקת יומן הריסוסים.

ההדברה המשולבת מצמצמת את השימוש בחומרי ההדברה, אולם בחקלאות הצמחית היא עדיין שולית: על פי נתוני הלמ"ס לשנת 2009, שטח גידולי השדה בישראל[45] הוא כ-2.14 מיליון דונם, ושטח המטעים, לרבות פרי הדר, הוא כ-0.78 מיליון דונם. לעומת זאת, שטח הגידולים המקבלים תמיכה ממשרד החקלאות בגין יישום הדברה משולבת הוא פחות מ-100,000 דונם, ובשנת 2012 מתכנן משרד החקלאות להגדיל את התמיכה בגין השימוש בהדברה משולבת בשטח נוסף של 20,000 דונם. מכאן שהמשימה העיקרית המוטלת על משרד החקלאות היא עדיין להפחית את ההדברה הכימית.

גם אגף אגרואקולוגיה במשרד ניסה לעודד את ההדברה המשולבת. ב-2008 הוא תמך במיזמים של הדברה משולבת בשטח של כ-9,700 דונם בסך 750,000 ש"ח. בשנים 2010-2011 המשרד תכנן להוציא עוד 8 מיליון ש"ח למטרה זו, בהמשך הוא צמצם את הסכום ל-1.8 מיליון ש"ח, ולבסוף בוטלה היוזמה כליל בגין קיצוץ בתקציב האגף. מלבד זאת המשרד תומך בהדברה ביולוגית באמצעות תנשמות ובזים, המייתרת את השימוש בחומרי הדברה נגד מכרסמים, וכן בהדברה באמצעים מכניים בשטחים נרחבים הרבה יותר.

מחסנים של חומרי הדברה

אחסון של חומרי הדברה חייב להיעשות בצורה בטיחותית ומתוך ראייה סביבתית. חומרי הדברה שאינם מאוחסנים כיאות עלולים לדלוף ולזהם את רצפת המחסן ואת הקרקע, להתלקח, להתפוצץ או להתפזר באוויר. ככל שכמות החומרים גדלה וככל שהמחסנים סמוכים לריכוזי אוכלוסייה, הסיכונים גדלים. חוק החומרים המסוכנים ותקנותיו וכן תקנות הבטיחות בעבודה (עובדים בחומרי הדברה), התשכ"ד-1964, מורים על התנאים להחסנת חומרי הדברה. אגף חומרים מסוכנים במשרד נותן רישוי למחסני הדברה ומפעיל את נציגיו במחוזות לבדיקת המחסנים הגדולים שבתחום כל מחוז. יצוין כי גם מפקחים ממשרד התמ"ת בודקים את המחסנים לצורך חידוש רישוי עסק.

---

44 IPM- Integrated Pest Management

45 גידולים בשטחי שדות גדולים כגון דגנים, כותנה ותפוחי אדמה.

1. על פי נתוני אגף חומרים מסוכנים במשרד, ביולי 2011 היו 262 מחסנים של חומרי הדברה לחקלאות או לתברואה בעלי היתרי רעלים (לרבות מחסנים לא פעילים). מבין אלה ל-38 מחסנים (כ-15%) היו היתרים שאושרו ללא התניות, קרי לא נמצאו ליקויים כלשהם בבדיקתם לעת חידוש ההיתר; ל-180 מחסנים (כ-68%) אושרו ההיתרים בהתניות. רוב מפעילי המחסנים שאישורם היה כרוך בהתניות נדרשו לבצע פעולות מעטות כדי לעמוד בכל תנאי ההיתר. אלא שבדרך כלל גם ההתניות מביקורות קודמות לא קוימו והמשרד לא נקט צעדים כלשהם; ב-37 מחסנים (כ-15%) העסק אינו פעיל עוד; והיתרי הרעלים של שאר המחסנים (כ-2%) בוטלו ביזמת המשרד.

במהלך הביקורת התברר כי בידי אגף חומרים מסוכנים לא נמצא נתון מדויק של מספר המחסנים לחומרי הדברה וכי הנתונים שהעביר האגף למשרד מבקר המדינה אינם עולים בקנה אחד עם הנתונים שהעבירו פקחי רט"ג הבודקים מחסנים אלה: לפי נתוני פקחי רט"ג לשנת 2011, במחוזות הצפון, חיפה, המרכז והדרום יש 367 מחסנים, ואילו על פי רישומי אגף חומרים מסוכנים יש כ-100 מחסנים פחות.

2. נציגי אגף חומרים מסוכנים במחוזות בודקים את המחסנים הגדולים בתחום מחוזותיהם, ופקחי רט"ג בודקים את המחסנים הבינוניים והקטנים כחלק מתהליך קבלה או חידוש של היתרי רעלים. על פי הדוח השנתי של פקחי רט"ג לשנת 2010, 125 מחסנים (כמחצית מכל המחסנים המוכרים לאגף חומרים מסוכנים) נבדקו לפני חידוש היתר רעלים. 25 מהם (כ-20%) לא הומלצו לחידוש ההיתר, ובשבעה מחסנים (כ-5%) נמצאו ליקויים קלים. באותו דוח צוין כי במחסנים אלה נמצאו ליקויים מהעבר שלא תוקנו, ומתחייבת אכיפה לתיקון המעוות או לסגירתם. בשנת 2009 היה המצב דומה: 128 מחסנים נבדקו ו-28 מהם (כ-21%) לא הומלצו לחידוש היתר הרעלים.

3. בתקנות החומרים המסוכנים אין הוראות בדבר המרווחים המינימליים בין מחסני חומרי הדברה ובין מבנים. אגף חומרים מסוכנים במשרד פרסם מפעם לפעם הנחיות לגבי מיקומם של מחסנים חקלאיים והמרחק המינימלי ביניהם ובין שימושי קרקע כגון מגורים, אולמות שמחה ותחנות דלק. עם זאת בפועל ביישובים חקלאיים יש מחסנים של חומרי הדברה שהמרחק בינם ובין בתי המגורים קטן בהרבה מהקבוע בהנחיות, לפעמים כדי מטרים ספורים. יתרה מכך, מדבריהם של פקחי רט"ג לנציג משרד מבקר המדינה עולה כי יש חנויות ומחסני הדברה הממוקמים בקומות קרקע של בתי מגורים.

המשרד השיב למשרד מבקר המדינה כי ביוני 2011 פרסם מנכ"ל המשרד חוזר ובו "מדיניות מרחקי הפרדה במקורות סיכון נייחים". במסמך זה נקבע, בין היתר, כי אתר לאחסון חומרי הדברה במשקל כולל של עד עשרה טון ימוקם 70 מטרים ממבנים. עוד ציין המשרד בתשובתו כי בכוונתו לקבוע את המרחקים הנדרשים בהיתרי הרעלים שהוא נותן לחנויות ולמחסנים קטנים.

לדעת משרד מבקר המדינה, יש לשקול לעגן את ההוראות המהותיות מחוזר המנכ"ל בתקנות החומרים המסוכנים ולקבוע מכוחן את המרווחים המינימליים בהיתרי הרעלים וברישוי העסקים של מחסני ההדברה.

דשנים כימיים

רקע

דישון פירושו אספקה של יסודות מזינים לגידולים חקלאיים. הדשנים מאפשרים לעבד קרקעות לא פוריות ולהפכן לשדות מניבים שנה אחר שנה, ולכן ב-40 השנים האחרונות גדל השימוש בדשן הכימי בעולם בכ-700%[46]. אפשר להשתמש בדשן ממקור אורגני, כגון הפרשות בעלי חיים וקומפוסט[47], וכן בדשנים כימיים סינתטיים שמיוצרים במפעלים לייצור כימיקלים. אפשר להשתמש בחומרי הדישון הכימיים כמוצק, נוזל וגז (בדרך כלל אמוניה) בשיטות פיזור מגוונות המותאמות לגידולים. כמו בנושא ההדברה, סוגיית הדישון מחייבת מציאת נתיב בר-קיימא שיאזן בין הצורך להשתמש בדשנים לייצור מזון ובין מניעת פגיעתם.

נזקי הדישון

דשנים כימיים רבים מכילים תרכובות של חנקן, זרחן ואשלגן. החנקן הוא חומר הזנה חיוני לצומח, אך תוצרי הלוואי שלו גורמים לנזקים קשים לסביבה ולבריאות: מקצת החנקן בדשן שאינו נצרך על ידי הגידול הצמחי מחלחל למי התהום בצורת חנקות[48], אשר נוכחותם במים הופכת אותם לרעל, ומקצת החנקן מתנדף ופוגע בשכבת האוזון. הדשנים הכימיים הנוזליים קיימים ברמות רעילות שונות ומהווים סיכון בטיחותי למדשנים: שאיפה ממושכת של אמוניה אל-מימית, למשל, עלולה לגרום למוות. נוסף על כך, עודפי דשן חנקני עלולים לזהם את התוצרת החקלאית שנועדה למאכל, בדומה לחומרי הדברה.

בישראל עיקר בעיית החנקות היא באקוויפר החוף הנמצא תחת שטחים חקלאיים המעובדים באינטנסיביות. על פי נתוני רשות המים, בשנים 1997-2007 פסל משרד הבריאות 219 קידוחים של מי שתייה, 104 מהם בגלל עודף חנקות שמקורן בפעילות חקלאית, בעיקר דישון והשקיה במי קולחין. נפח המים שנפסלו עקב עודף חנקות היה כ-24 מלמ״ק לשנה. על פי חישובי משרד מבקר המדינה[49], ההפסד הנגרם מדי שנה בשנה מאבדן מי שתייה אלה מסתכם בכ-45 מיליון ש״ח. אפשר לצמצם את הנזק באמצעות טיוב מי הבארות או הפניית המים לשימוש חקלאי, אולם גם פעולות אלה כרוכות בהוצאות.

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה כי ישראל היא מעצמת-על בכל הנוגע לשימוש מופחת בהשקיה ובדישון וכי ממשק הדישון בחקלאות הישראלית הוא בעיקר שילוב בין השקיה ודישון אשר יעילותו גבוהה. כך נעשתה ישראל לאחת המדינות המובילות בעולם בשימוש מזערי בדשנים ביחס למדינות המשתמשות בשיטות השקיה של המטרה או הצפה.

---

46 א׳ סקוטלסקי, **מסדרונות אקולוגיים באזורים חקלאיים: עקרונות לתכנון ולממשק חקלאי** (2010).

47 הקומפוסט המשמש לדישון הוא תוצר יציב של פירוק חומר אורגני כגון זבל, גזם ופגרים.

48 NO_3 - תרכובת של חנקן.

49 לפי העלות החלופית של הפקת מי שתייה מהתפלה בשיעור של 0.52 דולר למ״ק.

המסגרת החוקית

חוקים אחדים עוסקים בהיבטים של דישון, כגון חוק המים, התשי"ט-1959, פקודת בריאות העם, 1940, תקנות בריאות העם (איסור קיום מתקן דשן במערכת המים), התשמ"ז-1987, והחוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961. בחוק המים נקבע כי למניעת זיהום המים ולהגנה על מקורות המים מפני זיהום רשאי השר להגנת הסביבה, לאחר התייעצות עם מועצת רשות המים הממשלתית, להתקין תקנות הקובעות, בין השאר, סייגים, איסורים, תנאים והוראות בדבר השימוש בחומרים מסוימים או בשיטות מסוימות בתהליכי הייצור של גורם זיהום, הפעלתו והשימוש בו, לרבות עיבוד חקלאי ודישון.

לנוכח הקושי בפיקוח על הדישון בכל החלקות החקלאיות בארץ, בינואר 1996 יזם מנהל אגף אגרואקולוגיה הצעה שלפיה תיעשה אכיפה המתבססת על בדיקת כמות חומרי הדישון שכבר קיימים בקרקע, ולבעלי קרקעות שבהן יימצאו עודפי חומרי דישון מעל סף רצוי תישלח התראה, והדישון בקרקעות אלה יוגבל או ייאסר. ברוח זו חיברו ראש אגף אגרואקולוגיה במשרד וראש אגף שירות ההדרכה והמקצוע[50] במשרד החקלאות הצעה לתקנות שמטרתן להפחית את הזיהום מדישון. הצעת התקנות הועברה לידיעת מנכ"לית המשרד דאז בדצמבר 2003.

עד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, לא התקינו השרים להגנת הסביבה תקנות הנוגעות לדישון.

המשרד הסביר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הצעת התקנות בדבר הדישון טרם הבשילה לכדי כתיבת תקנות הניתנות לאכיפה, ובהתחשב בסדרי העדיפויות של המשרד, במגבלות כוח האדם שלו וביוזמות החקיקה המרובות שהוא מקדם הוחלט לדחות את קידום התקנות מתכנית העבודה לשנת 2012. משרד החקלאות השיב כי הנושא נמצא בדיון מקצועי של מנהל אגף אגרואקולוגיה במשרד ומנהל שירות הדרכה ומקצוע במשרד החקלאות.

משרד מבקר המדינה מעיר כי נושא הדישון הוא בעל משמעות סביבתית ניכרת וראוי היה שבשמונה השנים שחלפו מראשית היזמה להסדרתו ב-2003 ועד סיום הביקורת ב-2011 תושלם התקנת התקנות בנושא חשוב זה. המשרד הפגין אפוא התנהלות פסיבית, שאינה עולה בקנה אחד עם ייעודו.

הממד הכמותי

על פי נתוני מדינות ארגון ה-OECD, בשנים 1990-2004 חל במדינות אלה קיטון של 19% בשימוש בדשנים המכילים זרחן וכן חל קיטון של 4% בשימוש בדשנים המכילים חנקן. נתון חשוב נוסף שמפרסמות מדינות הארגון הוא מאזן הנוטריאנטים[51] הארצי - משקל התשומות של נוטריאנטים ליחידת שטח לשנה לעומת התפוקות. כך אפשר לעקוב אחר מגמות שמשמעותן לחץ על הסביבה או הפחתתו וכן להשוות בין ערכים אלה במדינות הארגון, לחשב את יעילות השימוש

---

50 אגף זה מספק שירותי הדרכה וליווי מקצועי לחקלאים במגוון נושאים.

51 חומרי ההזנה של הצומח, בעיקר חנקן וזרחן.

(היחס בין התשומות לתפוקות) וכו׳. מפרסומי ארגון ה-OECD עולה כי בלגיה, פינלנד, יוון, גרמניה, לוקסמבורג ותורכיה שיפרו את יעילות השימוש בחנקות.

כמו בתחום ההדברה, לא נמצא כי משרד החקלאות קבע מדדים ואבני דרך להפחתת השימוש בדשנים, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה מ-2003 על אימוץ מדיניות של פיתוח בר-קיימא. אולם שלא כמו בתחום ההדברה, מדי שנה בשנה מפרסמת הלמ״ס את כמות הדשנים ששווקו. הועלה כי מ-1988 עד 2008 חלה ירידה בכמות הדשנים החנקניים (כ-12%) והאשלגניים (כ-16%) ששווקו וכי בין העשור הקודם לעשור הנוכחי חלה ירידה ניכרת (כ-55%) בשיווק הדשנים הזרחניים. אפשר לתלות את מגמת הירידה הכללית בצמצום המתמשך בשטח המעובד בישראל, בהפנמת מחקרים בידי החקלאים, בשימוש בטכנולוגיות חדשות ובהכשרות שיוזם משרד החקלאות. מנגד, השיפור באיכות מי הקולחים המשמשים להשקיה בחקלאות גרע מכמות המינרלים שהיו בהם בעבר וחייב להגדיל את השימוש בדישון. על כן, שיווק הדשנים מאופיין בתנודתיות, ובשנים 2009-2010 חלה ירידה גדולה נוספת בכמות הדשנים המשווקים משלוש הקטגוריות, אך מוקדם לקבוע אם מדובר בתוצאה של עליית מחירים שהייתה בשנים אלה או שהסיבות לכך אחרות.

פיקוח ואכיפה

בינואר 1998 פנה מנהל האגף לאגרואקולוגיה במשרד לפקחי רט״ג בבקשה לאסוף נתונים ולמדוד את ריכוזי הניטרטים לצורך הכנת תמונת מצב ארצית. עוד הטיל עליהם מנהל האגף לאתר את החממות אשר מהן ניגרות כמויות ניכרות של מי נקז המכילים דשנים. יצוין כי בהסכמים המתחדשים בין המשרד ובין רט״ג בנושא הניטור והפיקוח במרחב החקלאי אין דרישה לפיקוח בנושא הדישון, ונכלל בהם רק סעיף כללי שעניינו העסקת פקחי היחידה ב״מטלות ניטור/פיקוח נוספות בתחום״.

עד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, לא יושמה פניית מנהל אגף אגרואקולוגיה והמשרד אינו מקיים פיקוח בנושא השימוש בדישון. גם האגף לחומרים מסוכנים במשרד עוקב רק באופן חלקי אחר האחסון והשיווק של הדשנים, אשר חלקם מסוכנים ורעילים כחומרי ההדברה.

משרד החקלאות הסביר כי מצד אחד ניכרת ירידה ממושכת בשימוש בדשנים בחקלאות ומצד אחר הייצור החקלאי גדל בהתמדה. לדבריו, מגמות אלה מתקיימות ללא חקיקה, בקרה ואכיפה בתחום הדישון, והן נובעות מהטמעת תוצאות של מחקר ופיתוח ומליווי החקלאים באמצעות הדרכה חקלאית-ציבורית. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות כי קביעת כללים ואכיפתם מיועדות להתמודדות עם חקלאים שאינם נוהגים על פי ההדרכה החקלאית ועלולים להגדיל את זיהום מי התהום.

דישון בזבל אורגני

במשק החי בישראל יש מאות אלפי פרות, מיליוני תרנגולות ועשרות אלפי ראשי צאן וחזירים. ההפרשות הנוצרות במשק החי נאמדות בכמיליון טון של זבל אורגני יבש (מפרש ראשי הבקר ומלשלשת העופות) בשנה. זבל משק החי המשמש לדישון מכיל את יסודות ההזנה החיוניים לצמח, והוא מפוזר באלפי דונמים של מרעה וגידולי שדה אחת לשנתיים עד חמש שנים, על פי סוג הגידול. עלות השימוש בזבל הגולמי זולה מהחלופות של דשן כימי וקומפוסט. עם זאת זבל זה מכיל תוצרים אורגניים ואנאורגניים וכן זרעי עשבים, חיידקים, פטריות וטפילים, וכל אלה עלולים לפגוע בחי, בצומח ובסביבה. במהלך הביקורת עלה כי פיזור הזבל הגולמי שכיח במועצות אזוריות רבות.

בעשור האחרון התגלעה בעניין זה מחלוקת בין-משרדית[52]: משרד הבריאות בחן את עמדתו בנושא במשך שנים אך לא גיבש עמדה. אגף אגרואקולוגיה שלל את השימוש בזבל גולמי לדישון, וב-2009 פרסם מנהל האגף חוות דעת מומחה השוללת את פיזור הזבל הגולמי. לדבריו, מדי שנה בשנה מדווחת המחלקה לאפידמיולוגיה במשרד הבריאות על כ-6,000 מקרי תחלואה מחיידקים, וסביר להניח שכמה מהם קשורים למשק החי[53]. לחוות דעת זו הצטרף המדען הראשי דאז במשרד.

לעומת זאת, ב-2008 בחן צוות של כלכלנים ואנשי מקצוע במשרד החקלאות את נושא השימוש בזבל הגולמי ומצא כי פינויו במישרין לשדות, ללא טיפול וללא הובלה למתקני קצה אזוריים, זול ומועיל לסביבה משום שהוא משחרר למי התהום פחות חנקות מהדשן הכימי ותורם למארג החומר האורגני בקרקע, לפריונה ולעמידותה בפני סחף. בספטמבר 2011, מועד סיום הביקורת, שינה משרד החקלאות את עמדתו, ושירות הדרכה ומקצוע פרסם, על דעת מנהל אגף אגרואקולוגיה במשרד, מסמך הנחיות לפיזור זבל בקר ולולים ובו קבע כי אין לפזר זבל במצב גולמי אלא לאחר שעבר טיפול מסוים.

לדעת משרד מבקר המדינה, על המשרדים הנוגעים בדבר להגדיר את איכות הטיפול המינימלי בזבל הגולמי, לקבוע את התאמת איכויות הטיפול השונות לגידולים ולגבש אמצעים לאכיפת המדיניות החדשה.

תכנון הטיפול בפסולת חקלאית

רקע

1. נזקי הפסולת הנוצרת במהלך הפעילות החקלאית הם רבים. כך, למשל, שרפת גזם חקלאי עלולה לגרום לשרפות, לזיהום אוויר ולמחלות נשימה; השלכת פגרים של בעלי חיים בשטחים הפתוחים או הטמנתם שלא על פי הכללים גורמות לזיהום מי תהום ולמשיכת טורפים המזיקים לחקלאות; פיזור שפכים של בתי בד בסביבה גורם לזיהום חמור של מים עיליים ומי תהום ופוגע

---

52 בעניין המחלוקת בין משרדי הממשלה ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 61ב** (2011), בפרק "הטיפול במחלוקות בין-משרדיות מתמשכות", עמ' 3.

53 בהפרשות של כל סוגי חיות המשק החקלאי נמצאים גורמי מחלות הפוגעים באדם, כגון חיידקי קולי, סלמונלה וליסטריה, וירוסים שונים ותרכובות מסוכנות שחלקן מסרטנות.

בפעולתם של מכוני טיהור שפכים. ב-1999 אמד אגף אגרואקולוגיה את הכמות השנתית של הפסולת החקלאית בכ-1.7 מיליון טון.

יצוין כי משרד החקלאות נקט צעדים לשיפור התברואה במרחב החקלאי ולצמצום הפסולת החקלאית. צעדים אלו נעשו בעקבות השלמת הרפורמה ברפתות החלב לפני כארבע שנים[54], המחייבת מתן פתרונות לשפכי הרפתות ולבוצה הנוצרת בהן; תכנון של רפורמה בלולים (להטלה) בהווה, אשר גם לה יהיו השפעות חיוביות על הסביבה; וקידום רפורמה בענף המדגה, אשר אמורה, בין היתר, לצמצם את נזקי הזרמת פלט בריכות הדגים לסביבה.

2. שמירת בריאות הציבור היא מן הנושאים העומדים בראש דאגותיה של הרשות המקומית. האחריות לטיפול בפסולת מוטלת על המועצות האזוריות מכוח צו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958, שבו נקבע כי בסמכות המועצה לקבוע סדרים, להטיל איסורים והגבלות ולחייב תושבים לנקוט אמצעים להבטחת בריאות הציבור, ולמנוע את הופעתם והתפשטותם של מחלות ונגעים, לרבות מחלות ונגעים של בעלי חיים וצמחים. כן מוסמכת המועצה האזורית לסלק מפגעים, למנוע תקלות ולהסדיר כל עניין חקלאי שהוא לטובת כלל החקלאים במועצה. מכאן שעל כל מועצה אזורית ליצור את התנאים והכלים לטיפול בפסולת - אם בעצמה ואם באמצעות הוועדים המקומיים או התושבים. למשל, לבנות מרכזים לפינוי פסולת חקלאית ולתת פתרונות לטיפול בה[55].

בפועל מועצות אזוריות מטפלות בפסולת הביתית והתעשייתית ומפנות אותה לאתרים מורשים, אולם הן כמעט אינן עוסקות בפינוי הפסולת החקלאית, והיא נשארת בשטח ללא טיפול. התנהלות זו הפכה לנורמה במרחב החקלאי[56]. לפיכך החקלאים נוקטים פתרונות אד-הוק, בהם פתרונות שאינם חוקיים, כגון הטמנת פגרי עופות בשטחים הפתוחים, שרפת הפסולת והשלכת יריעות פלסטיק בסביבה.

---

54 הרפורמה ברפת נועדה לטפל בבעיות איכות סביבה הנובעות מפעילות הרפתות (כדוגמת זיהום הקרקע ומי התהום) ולעודד הפנמה של יתרונות לגודל. כך גם הרפורמה המתוכננת בענף הלול.

55 חוץ מפסולת המוגדרת כחומרים מסוכנים (למשל, אריזות של חומרי הדברה), המטופלת על פי התקנות המתאימות.

56 ראו, למשל, בתכניות האב של המועצות האזוריות מרחבים, חבל מודיעין וגלבוע.

אתר פירטי לפסולת פלסטיק ולגזם ליד מושב בנגב הצפוני
(צולם בידי פקחי רט״ג בדצמבר 2010)

תכניות אב לטיפול בפסולת החקלאית

1. מ-1996 ואילך יוזם אגף אגרואקולוגיה בשיתוף המועצות האזוריות הכנה של תכניות אב לטיפול ולמחזור של הפסולת החקלאית בתחומן, אשר יישומן יכול לקרב את פתרון בעיית התברואה במרחב החקלאי. בדרך כלל המשרד והמועצה האזורית ממנים במידה שווה את התכנון, שעלותו נעה בין 50,000 ל-100,000 ש״ח לתכנית. המשרד משתתף גם במימון כמה מהפתרונות המוצעים בתכניות אלה.

יצוין כי בשנתיים האחרונות משרד החקלאות החל להשתתף במימון יישומן של תכניות האב בחלקים שווים עם המשרד להגנת הסביבה.

2. בישראל יש 54 מועצות אזוריות ו-34 מהן נחשבות למועצות פעילות בתחום החקלאות המייצרות פסולת חקלאית. על פי נתוני המשרד ממרץ 2011, הסתיים תכנונן של 25 תכניות אב למועצות אזוריות ועוד שש תכניות ליישובים עירוניים. אולם שמונה מ-25 תכניות האב לא בוצעו, 13 תכניות בוצעו באופן חלקי, ועוד ארבע תכניות הוגדרו ״בביצוע״. בבדיקה פרטנית במחוז הדרום של המשרד התברר כי המשרד ומועצות אזוריות מכינים מחדש תכניות אב לכמה מן המועצות האזוריות שתכניות האב שלהן לא מומשו.

הועלה כי הסיבות לכך שמועצות אזוריות לא יישמו את תכניות האב, אף שהשתתפו במימון הכנתן ואימצו אותן, הן: היעדר יכולת לממן את ההוצאה החד-פעמית לבניית המתקנים (כגון מרכזי פסולת ומתקני קומפוסטציה); חשש מהיעדר יכולת לממן בעתיד את הוצאות התפעול השנתיות; ושינוי החלטות של ראשי רשויות ושל ועדי יישובים לאחר שהתכניות כבר אומצו.

כך, לדוגמה, המועצה האזורית מרחבים - ששטחה כ-600,000 דונם, אוכלוסייתה דלילה, ואין בתחומה שימושי קרקע המניבים ארנונה גבוהה כשטחי תעשייה - אינה יכולה לממן בכוחות עצמה את הפתרונות לבעיית השלכת הפסולת בתחומה בידי תושביה ובידי אחרים. הפתרון של פריסת מרכזים לאיסוף פסולת חקלאית אינו ישים במועצה זו משום שבין היתר מדובר בחקלאים אשר שולי הרווח שלהם קטנים ואין ביכולתם לעמוד בהוצאות הכרוכות בשינוע הפסולת מהשדות למרכזים כאלה.

לדעת משרד מבקר המדינה, לשמירת השטחים הפתוחים והתברואה במועצות אזוריות דלילות אוכלוסין, בעיקר בפריפריה, על השלטון המרכזי לשקול להעמיק את השתתפותו במימון הפתרונות לטיפול בפסולת החקלאית.

המשרד הסביר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי בשנת 2012 בכוונתו להגדיל את הסיוע הניתן כיום (בעיקר לרכישת מרסקות גזם) בעוד כמיליון ש"ח מתקציבי הקרן לשמירת הניקיון[57], בכפוף לאישור הנהלת הקרן.

3. מבדיקה פרטנית של תכניות אב אחדות ב-2011 עלה כי בכמה מהן לא חושבה עלות התפעול השנתית של המתקנים, לא צורפו להן תכניות פיזיות המפרטות את מיקום המתקנים וכן לא הוצגו בהן לוחות זמנים לביצוע. כמה מהתכניות מייצגות את תפיסת אגף אגרואקולוגיה שלפיה תכנית האב היא פרוגרמה ולא תכנית פיתוח לביצוע.

לדעת משרד מבקר המדינה, על המשרד לבחון אם מוטב להמיר את התפיסה הנוכחית של תכניות אב כמתווה פרוגרמתי בתפיסה שלפיה יש להכין תכניות פיתוח שבהן מצויינים מיקום מדויק של המתקנים המתחייבים, עלות בנייתם ותפעולם ולוחות הזמנים לביצועם, וזאת לאחר שבשלב התכנון נבדקו המתקנים מכל ההיבטים ואותרו על דעת הוועדים של היישובים החקלאיים הנוגעים בדבר.

4. המשרד עוסק בתכניות אב לטיפול בפסולת החקלאית כבר מ-1996 אולם מהאמור לעיל עולה כי הוא לא הצליח לקדמן במידה ניכרת ועד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011, הן בוצעו באופן חלקי בלבד. לנוכח אי-הצלחת המשרד בקידום יישומן של תכניות האב, היה ראוי כי הוא יבדוק את הסיבות לכך. על פי חישובי משרד מבקר המדינה, המשרד הוציא לפחות 850,000 ש"ח להכנת תכניות האב (סכום זה אינו כולל תכנון חוזר בכמה מן המועצות). אף על פי כן אין בידי המשרד נתונים בדוקים ומובהקים לגבי הסיבות לאי-מימושה של יזמתו לשם קבלת החלטה בעניין אופי מעורבותו בהמשך. זאת ועוד, במאי 2011 הציע מנהל אגף אגרואקולוגיה להנהלת המשרד לשכור - בעלות של 50,000 ש"ח לכל היותר - שירותים של יועץ חיצוני אשר יבחן את נושא היישום בכל מועצה אזורית שיש לה תכנית אב, אך הנהלת המשרד לא נענתה להצעתו ולא הופקו לקחים בעניין אי-מימוש תכניות האב.

---

57 הקרן לשמירת הניקיון הוקמה מכוח חוק שמירת הנקיון, התשמ"ד-1984, במטרה לרכז אמצעים כספיים לשמירת ניקיון הסביבה, למניעת השלכת פסולת, לטיפול בפסולת ולמחזורה.

5. אחד מחמשת היעדים החשובים שהגדיר המשרד לעצמו בתכניות העבודה השנתיות שלו בשנים 2009-2011 הוא הסבת הפסולת למשאב. במקרה של הפסולת החקלאית אפשר ליצור מחלק ניכר ממנה משאב כלכלי: מרבית הפסולת היא אורגנית, ואפשר למחזר אותה כקומפוסט המשמש לדישון או להפקת ביוגז; את הגזם אפשר לרסק ולפזר במטעים לשמירת רטיבות הקרקע; בשאריות צמחים אפשר להשתמש להאבסת בקר וצאן; ואפשר למחזר פסולת פלסטיק ופסולת מתכת.

בפסולת החקלאית יש אפוא פוטנציאל מובהק להשגת יעד זה, ואי-ביצוען של תכניות האב לטיפול בפסולת ולמחזורה בידי מועצות אזוריות, בסיוע של המשרד ומשרד החקלאות, גורם לאי-ניצול של משאב מלבד הפגיעה בתנאים התברואיים בשטחים החקלאיים.

המשרד השיב למשרד מבקר המדינה כי מנכ"לי משרדי החקלאות והגנת הסביבה סיכמו ביולי 2011 שיוכן מתווה ליישום הלכה למעשה של תכניות האב לטיפול בפסולת החקלאית ולשם כך הוקם צוות משותף מאגף אגרואקולוגיה וממשרד החקלאות.

תרומת המשרדים לשמירת הסביבה החקלאית

בעולם אפשר למצוא שילוב של תפקידים חקלאיים וסביבתיים במשרד ממשלתי אחד (בהולנד) וכן הפנמה של מטרות סביבתיות מרכזיות במשרדי חקלאות (למשל, בקנדה, בבריטניה ובאוסטרליה). כך, למשל, למשרד החקלאות הקנדי יש מחויבות לשימור המגוון הביולוגי, להפחתת פליטת גזי חממה ולעריכת מחקרים על השפעת החקלאות על הסביבה; ובאוסטרליה עוסק משרד החקלאות גם בייעור, בשינויי האקלים, בניהול משאבי טבע ובמינים פולשים[58]. בישראל המשרד להגנת הסביבה מייצג את האינטרס הסביבתי במערכת הממשלתית, והאגף לאגרואקולוגיה משמש חוליה מקשרת בין המשרד ובין משרד החקלאות ופועל להטמעת הראייה הסביבתית בענף החקלאות. בעת האחרונה חל שינוי במשרד החקלאות ועם פרסום התכנית האסטרטגית לפיתוח בר-קיימא ב-2010 הוא קיבל עליו מחויבות לנושאים סביבתיים.

1. מעת הקמתו בשנת 1989 עוסק המשרד להגנת הסביבה בעיקר בהתוויית מדיניות בתחום הסביבה ובקידום חקיקה ותקינה בתחום זה. דהיינו, למשרד יש תפקיד של מאסדר, והוא כמעט אינו עוסק בביצוע. כאמור לעיל, ב-1992 הקים המשרד את אגף אגרואקולוגיה, אשר תכליתו לטפל בהגנת הסביבה במרחב החקלאי. על פי הצעת התקציב של המשרד לשנת 2011, האגף אמור לטפל בהסדרות של סוגיית פגרי בעלי חיים, הפסולת החקלאית, הזבל ממשק החי והגזם ולעסוק ברפורמה בענפי הלול, הרפת והחזיריות, בהוראות לצמצום זיהום מקורות המים, בהסדרת מפטמות הבקר לבשר, בקידום התקנות לגבי זבל גולמי ודישון ובמניעת זיהום סביבת הכינרת.

---

58 משרד החקלאות, **אסטרטגיה לפיתוח בר-קיימא במשרד החקלאות ופיתוח הכפר** (2010).

דא עקא שריבוי התפקידים המסדירים אינו עולה בקנה אחד עם היקף כוח האדם והתקציבים המאפיינים את האגף ממועד הקמתו ועד מועד סיום הביקורת, ספטמבר 2011: במטה המשרד פועל רק איש מקצוע אחד, מנהל האגף, המסתייע בעובדת אחת לעניין פרויקטים ותקציבים; במרבית שנות קיומו של האגף הועסקו נציגיו במחוזות במשרה חלקית בלבד; בשנת 2011 היה תקציב האגף 870,000 ש"ח ועוד 4 מיליון ש"ח שיועדו להעברה למשרד החקלאות לרכישת מכלים לכילוי פגרי עופות, ותקציב האגף המאושר לשנת 2012 עומד על 224,000 ש"ח, כרבע מתקציב השנה הקודמת. כאמור לעיל, אף שתפקידו העיקרי של המשרד הוא אסדרה, התקנת תקנות חשובות אורכת זמן רב, והאכיפה על ידו במרחב החקלאי דלה.

2. משרד החקלאות קבע לעצמו בתכניתו האסטרטגית לפיתוח בר-קיימא משנת 2010 שלוש מטרות-על: ייצור מזון, פריסת ההתיישבות ועידוד חקלאות התורמת לסביבה ובעלת תועלות אקולוגיות. בשנים האחרונות מתמקד משרד החקלאות בהשגת המטרה השלישית. האסטרטגיה לפיתוח בר-קיימא נועדה לתרגם את מטרת-העל ליעדים בני-ביצוע. התכנית האסטרטגית כוללת, בין היתר, נושאים סביבתיים חדשים למשרד החקלאות, כגון קביעת מקומות שבהם יועדפו אינטרסים סביבתיים על אינטרסים כלכליים אגב בחינת האפשרות לפצות חקלאים על כך וכן שימור המגוון הביולוגי בשטחים חקלאיים באמצעות מחקר ותמיכות כלכליות.

משרד החקלאות תומך תמיכה כספית בשמירת השטחים הפתוחים באמצעות פיתוח שטחי מרעה; בביטוח ההכנסה מגידולי בעל; בעידוד ניצול מי קולחין ומים מליחים; בעיבוד משמר קרקע; בהפחתת השימוש בחומרי הדברה; ובהתאמת ממשקי הייצור בענפי החי לדרישות הסביבה. נוסף על כך, הוא מייעד מענקי השקעות לנושאים של חקלאות מקיימת. כך, לדוגמה, בתקציב לשנת 2011 נכללים מענקים לרפורמה ברפת בסך 9.9 מיליון ש"ח, מענקים לרפורמה בענף ביצי המאכל בסך 25.3 מיליון ש"ח, מענקים לשימור הקרקע בסך 0.9 מיליון ש"ח ומענקים להגנת הסביבה בסך 6.09 מיליון ש"ח.

לנוכח פערי התקציב הניכרים בין המשרדים, גודל המנגנונים שלהם, פערי הניסיון הביצועי ביניהם, וממצאי הביקורת עולה כי משרד החקלאות הוא "השחקן הראשי" בהגנת הסביבה במרחב הכפרי. אולם על אף התמורה המתרחשת בו בשנים האחרונות, יש לתת את הדעת על הערת ארגון ה-OECD - אשר גובתה בידי מנהלי אגפים במשרד החקלאות והובאה בתכנית האסטרטגית שלו - כי הוא מגונן מדי על החקלאים וסבור שתפקידו הוא לסייע להם, ולכן אינו אוכף את העקרונות של "המזהם משלם" ו"המשתמש משלם" כמתחייב ממדיניות של פיתוח בר-קיימא. כמו כן התמיכות הכספיות של המשרד בחקלאות אינן מותנות בהפחתת הסיכונים לסביבה.

סיכום

אחת החולשות המובהקות בתחום ההדברה בישראל היא היעדר איסוף שיטתי של נתונים וניתוחם לשם גיבוש מדיניות בידי מקבלי ההחלטות. כמו כן המשרד אינו עושה ניטור שאפשר ללמוד ממנו על יעילות ההדברה ועל הימצאות שרידי הרעלים באוויר ובקרקע. לדעת משרד מבקר המדינה, יצירת בסיס נתונים היא מן הכלים החיוניים ביותר לניהול תחום ההדברה ויש לקדמה לאלתר. על משרדי החקלאות והגנת הסביבה לפעול להכנתם של סקרים שנתיים בנושא השימוש בתכשירי הדברה בידי הלמ"ס. כמו כן על משרד החקלאות, המאשר את רישוים של 85% מתכשירי ההדברה שבשימוש, לקבוע יעדים כמותיים ואבני דרך לשם עמידה בהחלטת ממשלה מ-2003 על הפחתת השימוש בהם.

חומרי ההדברה הם רעלים, ואלפי חקלאים המשתמשים בהם בתדירות גבוהה בכמויות גדולות עושים זאת ללא היתרי רעלים או הכשרות והסמכות כלשהן, והם יכולים לרכוש אותם, לאחסנם ולהשתמש בהם ללא ידע כלשהו. לדעת משרד מבקר המדינה, על המשרד לשקול אפשרות לצמצם את הפטורים הקבועים בתקנות כדי לחייב יותר חקלאים בהיתרי רעלים, או לחלופין על משרד החקלאות לשקול להתנות - בהדרגה, במשך שנים אחדות - את עיסוקו של חקלאי ברכישת חומרי הדברה, בהובלתם, בשיווקם, באחסונם ובפיזורם בשטח בהכשרה, בחובת הסמכה וברישוי, ולגבש קורסים מובנים וייעודיים למטרה זו כדי שחקלאים לא מיומנים לא יעסקו עוד בהדברה.

ממשק ההדברה מחייב ניהול סיכונים, אסדרה קפדנית וניטור ופיקוח מוגברים, ומהממצאים עולה כי הדבר לא נעשה במידה מספקת. בהיעדר פיקוח מתרחשים כשלים בתחום ההדברה ולא מתאפשרת אכיפה סדירה. יש לשקול איגום משאבים של משרדי החקלאות, הגנת הסביבה, הבריאות והתמ"ת לשם הגדלת מצבת הפקחים וריבוי האמצעים העומדים לרשותם וההסמכות לביצוע האכיפה.

אשר לניטור שאריות חומרי ההדברה בתוצרת החקלאית בידי משרדי החקלאות והבריאות - עליהם לנהוג בשקיפות ולפרסם בתיאום ובסדירות את תוצאות הבדיקות, בייחוד בכל הנוגע לצמחי התבלין, המאופיינים בחריגות גבוהות במשך שנים, כדי שהציבור יוכל לקבל החלטות צרכניות מושכלות בעניין זה. עד תיקון המצב בצמחי התבלין על משרד החקלאות לייחד מאמץ להכשרת החקלאים המגדלים אותם לשימוש מדוד בריסוסים ולאכיפה מוגברת כדי לצמצם את החריגות.

בסוגיית הממשק מגורים-הדברה יש לשקול את האפשרות לקבל ההחלטות המסדירות את הנושא, בין היתר, על פי שני עיקרים: (א) שמירת בריאות הציבור; (ב) עקרון הזהירות המונעת, קרי - אם מדיניות או פעולות עלולות להזיק באופן חמור או בלתי הפיך, ובהיעדר מידע מדעי הקובע כי לא יתרחש נזק יש להימנע ככל האפשר מן הפעולות הללו. הצעות רבות הועלו ליישוב קונפליקט זה. על משרדי החקלאות והגנת הסביבה לבחון את הפתרונות ולפעול בהקדם ליישומם של אלה שיימצאו מיטביים.

בתחום הדישון על המשרד להגנת הסביבה להחיש את התקנת התקנות שהציע לפני שמונה שנים, על דעת משרד החקלאות, כדי שאפשר יהיה לבצע פיקוח ואכיפה, שאינם נעשים כיום, ולצמצם את הנזקים לסביבה, בייחוד למי התהום.

על המשרד להגנת הסביבה לבחון את החסמים שבעטיים לא בוצעו במלואן תכניות האב לטיפול בפסולת החקלאית, אשר הוא השתתף במימונן ובהכנתן. על השלטון המרכזי לשקול להעמיק את השתתפותו במימון המתקנים לטיפול בפסולת החקלאית במועצות אזוריות דלילות אוכלוסין ומעוטות הכנסות, בייחוד בפריפריה, עקב חוסר יכולתן לממן בעצמן מתקנים אלה.

ההדברה, הדישון והמצב התברואי במרחבים החקלאיים קשורים לבריאות הציבור. לדעת משרד מבקר המדינה, על משרד הבריאות לשקול להרחיב את טיפולו בנושאים אלה, ובייחוד בהדברה: להגדיל את מספר הדגימות של התוצרת החקלאית לאיתור שאריות של חומרי הדברה, להגביר את מעורבותו ולתת ביטוי רב יותר לעמדותיו בדבר הפיקוח על פעולות ההדברה, בייחוד בסוגיה של הריסוס סמוך לבתי מגורים, וכן לקדם מחקרים על השפעת חומרי ההדברה לטווח הקצר והארוך.

משנות התשעים של המאה העשרים פעלו המדינות החברות בארגון ה-OECD ומדינות האיחוד האירופי לקידום של פיתוח בר-קיימא, לרבות בחקלאות. מדינת ישראל מחויבת לפיתוח בר-קיימא, על פי החלטת ממשלה, משנת 2003 ואילך. ממצאי דוח זה מלמדים כי גם בישראל חלה התקדמות בכל הנוגע לממשק חקלאות-סביבה בזכות מאמציהם של משרדי החקלאות והגנת הסביבה. אולם מהשוואה לארצות המתקדמות בעולם עולה כי ישראל עדיין מפגרת בעניין זה, בין היתר, בגין חולשתו של המשרד להגנת הסביבה כמאסדר בנושאים המרכזיים: הדברה, דישון וטיפול בפסולת החקלאית. לדעת משרד מבקר המדינה, כדי לממש את תפקידו, על המשרד להגנת הסביבה, שהוא המייצג העיקרי של האינטרס הסביבתי במערכת השלטון, לפעול להוספת משאבים לאגף אגרואקולוגיה, לקדם התקנת תקנות חיוניות ולהגביר את האכיפה במרחב החקלאי. שינוי כזה יוכל להביא לידי הטמעה רבה יותר של השיקולים הסביבתיים בחקלאות.