



ביטאון האגודה הישראלית למדע העשבים הרעים



נשיא האגודה: חנן איזנברג, מרכז מחקר נוה יער, ת"ד 1021 רמת ישי 30095; eizenber@volcani.agri.gov.il
עורכי עלי עשב: דר שיקה קליפלד, יהודה הנשיא 10, קרית טבעון 36047; kleifeld@netvision.net.il
יוסי הרשנהרון, מרכז מחקר נוה יער, ת.ד. 1021 רמת ישי 30095; josephhe@volcani.agri.gov.il

נוסד ב- 1979 גליון מס' 05/2007 (עמוד 1 מתוך 8) חשוון, תשס"ה - אוקטובר 2007

לחברי האגודה, שלום

החגים עברו חלפו וכך גם הכנס הבין לאומי שהתקיים ברחובות בתחילת חודש אוקטובר, ושוב ניצבים אנו בפני שיגרה חקלאית של סתיו. רשמים מהכנס ניתן לקרוא ברשימה נפרדת. הגשמים שהחלו לרדת בשבוע זה, מבשרים על עוד עונת פלחה הניצבת בפתחו של חורף. הטרקטורים מכינים את השטחים לזריעות החיטה וקטניות החורף, ריח הגשם באוויר והחזאים צופים כי חורף זה יהיה גשום. מי ייתן ובשנה זו אכן ירבו הגשמים והחקלאים יראו שכר בעמלם.

ברצוני לדווח על החלטות הוועד המנהל שהתקבלו בישיבה שנערכה במרכז מחקר נווה יער בחודש ספטמבר. בישיבה הוחלט על מתן מלגות לחקלאים ולסטודנטים לעזרה בדמי הרשמה לכנס הבין לאומי.

החלטה נוספת שהתקבלה בישיבה זו היא עריכת יום עיון בנושא שיטות ליישום חומרי הדברה. לצורך יעוץ ועזרה בארגון יום העיון פנינו לד"ר אברהם גמליאל (גמל) מהמכון להנדסה חקלאית. הנושאים שיוצגו ביום העיון יכללו אופטימיזציה לשיטות יישום קוטלי עשבים, פורמולציות של תכשירי הדברה, גורל קוטלי העשבים לאחר הכנתם במרסס ויישומם ותכונות הנדרשות ממרסס שמיועד לריסוס בממשק חקלאות מדייקת. יום העיון יערך בצפון ובדרום, במתכונת המוצלחת בה נערכו ימי העיון על מנגנוני הפעולה של קוטלי העשבים. מועדי ימי העיון יפורסמו בקרוב מאוד. אנא הישארו מעודכנים. אני רוצה לאחל לכולם עונת פלחה מוצלחת.

חנן איזנברג



רשמים מהכנס הבינלאומי

חנן איזנברג

היחידה לחקר עשבים, מינהל המחקר החקלאי, מרכז מחקר נוה יער
eizenber@volcani.agri.gov.il

בין התאריכים 7-11 באוקטובר נערך כנס בין לאומי ברחובות בחסות האגודה האירופית לחקר עשבים (EWS). כנס זה, בו הנושא המרכזי היה "הדברת עשבים בסביבה חקלאית חרבה וחצי חרבה", היה מתוכנן להתקיים לפני כשנה. לאור אירועי קיץ 2006 והמלחמה בלבנון החלטנו אז לדחות את הכנס בשנה למען יירגעו הרוחות ושלווה ישכנו באזורנו. השלום עדיין לא הגיע, אך שקט יחסי בתקופה שלפני הכנס ובמהלכו הביאו לישראל מדענים, סטודנטים ואנשי חברות מחו"ל. מספר משתתפי הכנס היה רב, כמאה ועשרים במהלך כל ימי הכנס שמתוכם הגיעו מחו"ל כ- 56 אורחים מכובדים. הכנס התקיים בחסות האגודה האירופית לחקר עשבים, חברות ההדברה, הפקולטה לחקלאות, מכון וולקני, והאגודה הישראלית למדעי העשבים הרעים.

הכנס אורגן למופת ע"י המדור ללימודי חוץ של הפקולטה לחקלאות בניצוחם של משה סיבוני וברוך רובין.

חנן איזנברג היה אחראי על התכנית המדעית. את תקצירי ההרצאות ניתן למצוא בכתובת האינטרנט עם הקישור להורדה:

<http://agri3.huji.ac.il/aridconference/Procfinal-abstracts.pdf>

הכנס אופיין באווירה אינטימית וחברית ששררה בין המשתתפים. אווירה זו עזרה ללא ספק לדיונים בישיבות הרשמיות ובאלו שאינן רשמיות. אני סמוך ובטוח כי אווירה נינוחה זו תשא את פירותיה בקשרי שתוף פעולה בין גורמי מחקר מישראל ומאירופה, ארה"ב, אפריקה ואסיה.

מרבית ההרצאות עסקו בנושאים רלוונטיים לאזור בהקשר של הדברת עשבים. אמנם רק הרצאות אחדות עסקו בהדברת עשבים בחקלאות חרבה, אך יתר ההרצאות עסקו בהיבטים שונים של הדברת עשבים ובעיות מורכבות עימם מתמודדים המדבירים. כמו כן התקיימו הרצאות בנושאים מתקדמים כמו ביוטכנולוגיה לעזרת המחקר, עמידות עשבים לתכשירי הדברה, ביולוגיה של עשבים ומודלים לחיזוי, חקלאות מדייקת, עשבים טפילים ועוד.

אחת ההרצאות המפתיעות בכנס ניתנה ע"י בו מלנדר מדנמרק, בה הציג מלנדר גישות מתוחכמות להדברת עשבים בשיטות מכאניות או פיסיקליות. בהרצאה הציג מלנדר כלים שיוצעים לזהות עשבים בגידולי שורה ולעשבם ע"י עישוב מכאני. הוא הציג נתונים כי כמות קוטלי העשבים באירופה תפחת, ע"י כניסה של מקלטרות ומתחחות מדויקות. תוצאות טובות גם הושגו ע"י חיטוי טרמי על ערוגת הגידול בין השורות. התחושה הכללית שליוותה אותי לאחר הרצאה זו היא כי ניתן להתמודד בצורה יעילה עם עשבים באמצעים מכאניים או פיסיקליים.

במהלך הכינוס נערך יום סיור למו"פ בעין תמר, ים המלח (כולל רחצה) וסיום בירושלים. חוויה יוצאת דופן היתה לראות את עיניהם המשתאות של האורחים למראה החקלאות המדברית באזורים צחיחים כמו ים המלח. הסיור באזור אורגן בקפידה ע"י דר' אברהם גמליאל (גמלי) וכלל ביקור בשדות ניסויים, מטעים, מאגרים ועוד. נראה כי הרשמים העזים מהחקלאות המדברית האפילו אף על חווית השחייה בים המלח.



לסיכום, כנס זה היה מוצלח מאוד, כך לפחות לפי דעת המארגנים והמשתתפים. לדעתי, מלבד הצדדים האקדמיים של הכנס, היתה חשיבות רבה בעצם קיומו. לפחות על פי התגובות, חלק ניכר מהמשתתפים עוד ישובו לישראל כתיירים או כמחפשים שיתוף פעולה. האם ההשקעה הגדולה שהשקיעו המארגנים תניב פירות של שיתוף פעולה בעתיד ותשפר את מעמדנו המדעי בתחום זה? ימים יגידו!



”החפלה” בסיום הכנס עם להקה תימנית ששחפה את כל המשתתפים

דעת היחיד

כנס בין לאומי בנושא הדברת עשבים באזורים צחיחים

בראשית חודש אוקטובר התקיים ברחובות הכנס הבין לאומי שנדחה בשנה עקב מלחמת לבנון השנייה. היזמה לקיום הכנס הייתה של חברינו בפקולטה לחקלאות, ובמנהל המחקר החקלאי והוא נערך בחסות האגודה שלנו והאגודה האירופית למדע העשבים וכן בתמיכת ארגון היצרנים והיבואנים של תכשירי ההדברה בישראל והחברות ”מכתשים-אגן”, ”לוכסמבורג” ו”תרסיס”.

הוצגו בכנס 72 סיכומי מחקרים ובמהלכו נערכו דיונים בנושאים שהוצגו ולמשתתפים מחו”ל ניתנה הזדמנות קצרה להציף אל נופי הארץ ומעט מהחקלאות באזורים הצחיחים שלנו, במהלך סיור לערבה, בקעת הירדן וירושלים.

התרשמתי מן האווירה היוצאת מן הכלל ששררה בכנס, בעיקרה כתוצאה של מאמץ המארגנים הישראלים ושיתוף הפעולה של האורחים מחו”ל ואני בטוח שאורחינו נהנו ממנה הנאה מרובה, אך עיון בתוכנית הכנס, האזנה לחלק מן ההרצאות וקריאת תקצירי ההרצאות, מעוררת בדיעבד ספקות רבים בדבר רמתו המקצועית ותרומתו.

לצערי, חלק ניכר מן ההרצאות כבר נשמע בכנסים מקבילים בחו"ל ואפילו בכנסי האגודה שלנו. והשאלה השנייה שעולה היא, מה הקשר בין מה שהועלה והוצג בכנס לבין כותרתו? היכן החקלאות הייחודית שלנו ושל מדינות האחרות באזורים חרבים וחצי יבשים והבעיות המיוחדות שלהם?

חסרו לי מאד מרבית הנושאים המיוחדים אזורים יבשים, כמו עשבים חד ורב- שנתיים, על רקע של קרקעות מלחות או מושקות במים מליחים, שיטות שונות למניעה והדברת עשבים כאלה בתנאי בעל ושלחין כמעט ולא הוזכרו בכלל, שלא לדבר על שיטות משולבות הכוללות מחזור גידולים, עיבודים והדברה. היכן המטעים הייחודיים שלנו ובעיות העשבים שלהם? גם רמתן של חלק מן העבודות לא זכתה לביקורת מוקדמת, אולי בגלל כבודם של המרצים, או בגלל דלילות המבחר שעמד בפני המארגנים.

ולסיכום, חשוב שעלינו על הבמה הזו של מדינה שיש לה יכולת לארגן כנס בין-לאומי בתחום העשבים והדברתם, אבל אינני בטוח שלא ניתן היה להתעקש יותר על רמתו של הכנס בעזרת הרצאות חדשניות מוזמנות מבעלי מקצוע מקומיים ואורחים. אז, ברכות ליוזמים ולמארגנים בתקווה לשיפור בכנסים הבאים.

על-קת-פרויקט לאומי!!!!!!

שאול גרף

שה"ם, משרד החקלאות

מה אנו עושים או אולי יותר נכון לא עושים, כדי להתמודד עם העלאת, אותו צמח טפיל סופר-מתוחכם, המתפשט ברחבי הארץ וגורם נזק כלכלי רב בקשת רחבה של גידולים חקלאיים.

בעבר, מחלת "החרכון" איימה על עתיד ענף האגסים. התגייסות המגדלים דחפה ומימנה פרויקט לדוגמא בניהולו וגם בשיתוף פעולה בין המחקר, ההדרכה והחקלאים. התגייסות זו הביאה בסופה לתוצאה, שיש לא מעט הסבורים, שמחלת החרכון אינה מאיימת יותר על ענף האגס בישראל.

צודקים, לא צודקים, בלי המחקר הוא סביר להניח שלא היה ענף אגס בישראל. כפי שקרה בארצות רבות אחרות.

הנזק שהעלאת גורמת לחקלאים ולכלכלה בישראל, הוא רב יותר מהחרכון.

ואני שואל, מה עוד צריך לקרות, כמה חלקות צריכות לצאת ממחזור הגידולים, כמה נזק כלכלי צריך להיגרם, כדי להעיר מישהו בממסד החקלאי הישראלי לעשות מעשה.

היה כנס התעוררות לפני מספר שנים, היה ניסיון לקיים פרויקט ושוב ניסיון ושוב ושוב. לצערי, שום דבר לא קרה. אטימות, מלווה בשלומיאליות וחוסר אכפתיות קברו פעם אחר פעם כל ניסיון לעלות את הנושא ולהציב אותו במקום הראוי לו.

אני קורא, מפציר, מתחנן בפני החקלאים ונציגיהם הרשמיים והפחות רשמיים, לצעוק צעקה גדולה, צעקת העלאת.

נושא זה חייב לעלות בכל פגישה עם נציגי הממסד, בכל מקום ובכל שעה.

והעובדה שעד היום הנושא לא טופל ברצינות היא בגלל אוזלת היד של כולנו.

אז חברים יקרים, בואו נתחיל, כל אחד לפי יכולתו, אבל, כולנו.



מי מפחד מעמידות של עשבים רעים לקוטלי עשבים?

ברוך רובין

הפקולטה לחקלאות, רחובות

אני חושב שמרבית קוראי "עלי עשב" (פחות או יותר) מסכימים שללא קוטלי עשבים חיינו היו נראים אחרת. רבים מאיתנו בילו שעות וימים ב"גיוס" שנערך לסייע לגדיש לעשב את הכותנה או/ו התירס או/ו החמניות. כולם חשבו שהמלחמה בעשבים בכל האמצעים, חשובה והיא חלק בלתי נפרד מממשק הגידול. השימוש בחידושים טכנולוגיים כמו ההשקיה בטפטוף חסכה כוח אדם בהעברה וגרירה של קווי המטרה. ההדברה הכימית של עשבים רעים שיחררה את מרבית העובדים והמתנדבים מפעילות "לא אהודה" שחובה לבצע.

השיפור העצום שקוטלי עשבים בררניים הביאו איתם לחקלאי המודרני, נוצל עד תום. כוח האדם בענפים קטן פלאים ומספר קטן של עובדים מיומנים שנעזרו בכלים חקלאים הולכים וגדלים, בקבלני ריסוס וקטיף ובכימיקלים יעילים, השתלט על כל שטחי הפלחה והגדיש, כמעט ללא ירידה ברווחיות.

השינוי הדרמטי הזה הביא בעקבותיו ברכה וקללה כשהם ארוגים ומסובכים זה בזה, עד כדי אי-אבחנה מי הוא מי. נוצרה תלות לא בריאה בהדברה כימית תוך הזנחה של פעולות אגרוטכניות פשוטות כמו קילטור מדויק; השימוש במרסס המכוון, ואפילו מחזור גידולים. מאידך ההתייקרויות של חומרי ההדברה ומתח הרווחים שהלך והצטמצם, אילצו את המגדלים וחברות הכימיקלים להפחית מיומנים ולנסות תערובות של תכשירים במינונים מופחתים כדי לשמור על הכדאיות ולהשביע את רצונו של מרכז המשק.

העשבים הרעים הגיבו בהתאם. לחץ הסלקציה שהופעל עליהם על ידי שימוש חוזר באותם תכשירים, לעיתים שאריתיים, החיש את התפרצות העשבים העמידים ואת תפוצתם בכל רחבי הארץ. העדר מחזור זרעים, ובמקרים רבים גם העדר אלטרנטיבות לאותם קוטלי עשבים מסוימים, מחמיר את המצב.

התנאים ה"אידיאליים" לאבולוציה של אוכלוסיות עמידות נמצאים מתחת לאפנו, בבתי גידול שהם למעשה מונוקולטורה מובהקת – צידי הדרכים, היערות והמטעים. צידי דרכים טופלו ומטופלים בקוטלי עשבים שאריתיים ובמינונים גבוהים, שכן מחד, לא נדרשת פעילות בררנית ואין חשש לפגיעה בגידולים הממתנים את המינונים. מאידך, נדרשת פעילות ממושכת של התכשירים כדי לצמצם או אף למנוע את השיבוש בעשבים בקיץ. ואכן האוכלוסיות הראשונות שנתגלו בארץ כעמידות לקוטלי עשבים טריאזינים נמצאו על ידי אריה ניר וצוותו בצידי דרכים ובפסי אש ביערות, ונלמדו לעומק על ידי טוביה יעקובי.

המצב במטעים מדאיג במיוחד מהטעם הפשוט שזו "מונוקולטורה קלאסית" בה הגידול מתוכנן מלכתחילה לעשרות שנים, נוהלי ותכשירי הדברת העשבים קבועים למדי, המרווחים בין העצים גדולים וחלק ניכר מהמטעים (הנשירים) חשופים לאור כל החורף וחלק מהשטח חשוף גם בקיץ. תנאים אלה מאפשרים לעשבים רעים להשתלט בקלות על השטח בין השורות ובתוכן. היישום החוזר (מספר פעמים בשנה) של אותם תכשירים (העדר מחזור הדברה מתוכנן) במינונים גבוהים, מגדיל אף הוא את לחץ הסלקציה על אוכלוסיות העשבים. הפרטים העמידים שהיו חלק מאוכלוסיית העשבים הכללית נותרו בחיים, פרו ורבו והשתלטו על השטח עד כדי כך שליטה מלאה, תוך תפיסת מקומם של הפרטים הרגישים שהודברו על ידי התכשיר.



גם בגידולי השדה החד שנתיים אנחנו "מצטיינים" בהפעלת לחץ הסלקציה על אוכלוסיית העשבים הרעים. העדר מחזור גידולים ו/או מחזור הדברה אמיתי ושימוש במינונים לא מתאימים, הביא לתוצאות לא מחמיאות בהתפרצות של אוכלוסיות עשבים עמידים למגוון גדול של קבוצות קוטלי עשבים המעמידה לדעתי בסכנה אמיתית את גידולי הפלחה והמספוא. לכן התשובה לשאלה בכותרת היא: אני מפחד מהעמידות לקוטלי עשבים. אשתדל לנמק את חששותיי בהמשך.

הדברת עשבים דגניים בגידולי שדה ובירקות מתבססת כיום על קוטלי עשבים בררניים הפוגעים כמעט בכל העשבים הדגניים מבלי לפגוע בגידולים שאינם ממשפחת הדגניים (יש להיזהר מהשימוש בהכללה "רחבי עלים" ו"צרי עלים" שאינה נכונה לענייננו). הבררנות הזו מפותחת כל כך שניתן להדביר באופן בררני עשבים דגניים בתוך גידולים דגניים כמו חיטה ותיירס. דה עקא, כל התכשירים הבררנים האלה, על אף שיוכם הכימי לקבוצות שונות (פופים, דימים ו- דנים), פועלים באותו מנגנון פעולה – הם נקשרים אל האנזים ACCase החיוני ליצור ליפידים בצמח ומעכבים את פעילותו. לכן, כל מוטציה באנזים זה שתביא לשינוי ביכולת ההיקשרות של קוטל העשבים לאנזים תהפוך את הצמח לעמיד. יתרה מזו, חלק מהמוטציות הידועות לנו כיום (ויש לפחות 6 מוטציות שונות) מונעות היקשרות של מרבית קוטלי הדגניים הקיימים כיום בשוק, בעוד שמוטציות אחרות מונעות היקשרות של קבוצת קוטלי עשבים ספציפית בלבד. מכאן שאוכלוסיית עשב רע דגני שהתפתחה בה עמידות לאחד מקוטלי הדגניים עלולה בפוטנציה להיות עמידה לכל קוטלי העשבים מעכבי ה- ACCase האחרים גם כן. עמידות צולבת זו מקשה עלינו מאד שכן בתנאים הנוכחיים אינה מאפשרת תכנון משטר הדברה כימי אלטרנטיבי.

עד היום זיהינו אוכלוסיות רבות של עשבים רעים דגניים העמידות למעכבי ACCase בכל רחבי הארץ; המדובר באוכלוסיות של זון אשון (*Lolium rigidum*) ממגן, גילת, רוחמה ומעוז חיים; חפורית קטנה (*Phalaris minor*) מגילת, חפורית מוזרה (*P. paradoxa*) מרבדים ומשמר העמק, שבולת שועל נפוצה (*Avena sterilis*) מאור-הנר ונחשון. גם עשבים דגניים רב שנתיים פיתחו עמידות למעכבי ACCase – דורת ארס צובא (*Sorghum halepense*) נתגלתה בחלקת כותנה ביגור, ואני בטוח שיש עוד אוכלוסיות רבות שלא נחשפו. אמנם קיים מספר לא מבוטל של תכשירים אלטרנטיביים מקבוצות כימיות שונות, המסוגלים להדביר עשבים דגניים אלה ושניתן לשלבם בממשק הדברה כולל, אך חייבים קודם לכל לבחון את התאמתם למחזור הגידולים בעיקר מבחינת פעילותם השאריתית לגידולים עוקבים.

תמונה מאיימת לא פחות מצטיירת לעינינו בעמידות למעכבי ALS הנפוצים כל כך בשימוש, כמעט בכל הגידולים ובשטחים לא חקלאים. כיום יש 4 קבוצות כימיות חשובות של קוטלי עשבים הנקשרים לאנזים ALS ומעכבים את פעילותו. התכשירים פועלים במינונים נמוכים מאד ולחלק מהם פעילות שאריתית ממושכת בקרקע. התופעה החלה בראשית שנות התשעים בעמידות ירבוז מופשל (*Amaranthus retroflexus*) וירבוז שרוע (*A. blitoides*) לסולפומטורון (אוסט) ביער צעיר בצומת גנות, ומשם התפשטה לעשבים רעים המשבשים גידולי תבואה ומשתייכים למשפחות בוטניות שונות כמו חרצית עטורה (*Chrysanthemum coronarium*), טוריים מצויים (*Diploaxis erocoides*), ילקוט הרועים (*Capsella*)



bursa-pastoris וככל הנראה קיימת עמידות גם בעשבים רעים נפוצים נוספים כמו שלח ספרדי (*Erucaria hispanica*) ודרדר הקורים (*Centaurea procurrens*).

מוטציות באתרים שונים המשפיעות באופן שונה על יכולת ההיקשרות של קוטלי עשבים מקבוצות שונות, ולכן על יכולת ההדברה שלהם. כך יוצא שמוטציה מסוימת מקנה עמידות לקוטלי עשבים מקבוצת האימידזולינונים אך לא לתכשירים מקבוצת הסולפוניל אוראה ולהיפך. שוב, מצב המקשה מאד על בחירת ממשק הדברה אלטרנטיבי שיכלול בתוכו מעכב ALS כלשהו.



שדה (ללא גידול) משובש מאד בחפורית מוזהר עמידה למעכבי ACCase לאחר ריסוס בקלודינאפופ- פופארגיל. רבדים 2006.



שדה חיטים בנגב המערבי משובש בחרצית עטורה עמידה למעכבי ALS (2007)

בעיה מיוחדת היא העמידות ההולכת ומתגברת לגלייפוסט, המסכנת את אחד הכלים החשובים ביותר העומדים לרשותנו כיום להכנת שטחים ולהדברת עשבים במטעים ובשטחים לא חקלאיים. בעיה כאובה זו ראויה לדיון במאמר נפרד, ולכן על אף חומרתי, לא אדון בה כאן.

המצב מחרף עוד יותר כאשר ידוע לנו בבירור שגם בעתיד הנראה לעין לא יעמדו לרשותנו קוטלי עשבים בעלי מנגנון פעולה חדש. משמעות הדבר שנצטרך למצוא פתרונות לבעיית האוכלוסיות העמידות רק באמצעות מנגנוני הפעולה הקיימים בקוטלי העשבים הזמינים כיום בשוק. סביר מאד להניח שתופענה תערובות שונות של תכשירים "ישנים", אבל קשה לתלות בהן תקוות להתמודדות אמיתית בבעיית העשבים העמידים לקוטלי עשבים שימשיכו להופיע בקצב הולך ומתגבר – אם לא נשנה משהו בסיסי בחשיבה שלנו.

עלינו לאמץ שוב את כללי ה- "התנהגות חקלאית טובה" המכונה בלע"ז- Good Agricultural Practice. משמעותו של מונח זה היא שיש לשלב יחד עם ההדברה הכימית גם שיטות אגרוטכניות כמו מחזור זרעים, עיבודים מתאימים, זרעים נקיים, שינוי מועדי זריעה, שינוי עומד של גידולים חקלאיים כדי לאפשר תחרות יעילה יותר של צמחי הגידול בעשבים הרעים. שילוב נכון של אמצעים יאפשר הדברת עשבים נאותה לאורך זמן מבחינה כלכלית יחד עם שמירה על קוטלי העשבים הקיימים ועל איכות הסביבה החקלאית. אפשר להגדיר גישה זו גם כהדברה משולבת של עשבים רעים- IWM – Integrated Weed Management. אימוץ הגישה הזו יכול לפחות להפחית את ההתפשטות והנזקים הנגרמים על ידי האוכלוסיות העמידות מבלי להוריד את הכנסות החקלאי. דווקא בימי מצוקה כלכלית בחקלאות יש צורך דחוף לשנות את דפוסי החשיבה שלנו, ולבחון דרכים נוספות להתמודדות עם העשבים הרעים בשדותינו.

מאמר זה מתבסס על עבודותיהם של תלמידי המחקר איתם זכיתי לעבוד בפקולטה ואני מודה להם על כך מקרב לבי. **אשמח מאד אם הדברים שנאמרו יפתחו דיון הפתוח לציבור על דפי "עלי עשב".**

לקריאה ומעקב אחר מה שקורה בעולם בנושא עמידות לקוטלי עשבים ניתן לבקר באתר המתעדכן ברציפות <http://www.weedscience.org>.

