

צפיכות אחמני הדברה !!

קרו קיימת לישראל
מנהל פתוח הקרקע
אגף היעור



תוכן הענינים

1. העלמת התנוונות אורנים ביפן והמחמץ מכך לגבינו. - ד"ר י. הלפרין
2. חומרי הדברה - זהירות רבותי !!! - א. שוהם
3. הפרוזופיס - עץ התערובת - א. יהל
4. טיפול ביערות מבוגרים - ד"ר י. קפלן
5. אקלום עצים ושיחים למטרות יעור רב תכליתי - ג. ספיר
6. מחנות הנוער ביערות - קייץ 1979 - עפרון - בן-יוסף

יולי 1979

ניליון 14

אב תשל"ט

ד ב ר ה מ ע ר כ ת

החנוונות יערות שער הגיא והסיבות לתופעה זו - הם נושא מאמרו של ד"ר הלפריך הפותח חוברת זו. עיקרי מסקנותיו הן: החנוונות היער וכן תופעות דומות אחרות, אינן סטטיות אלא דינמיות בימודן, אינן נתנות לחזוי מוקדם, והתופעה הרסנית במיוחד ביערות מונוקלטוריים.

אחזקת קווי אש נקיים מעשבייה, הכחדת העשבים לפני הנטיעה, והשמדת מזיקי יער כגון: טוואי התהלוכה ועוד... מתבצעים ע"י רישוט חומרי הדברה מסוגים שונים. מר ש. אבידוב, שסיים זה עתה קורס למדבירים מוסמכים, סוקר נושא זה בהרחבה תוך שימת דגש על הוראת בטיחות השמוש בחומרי ההדברה, מאמר זה חשוב במיוחד לכל העוסקים בנושא ואנו מקווים שהם יאמצו את ההמלצות שבו.

שלוש המרעה ביערות והסדרת שטחי הבור למרעה הם יעדי הקמת רשות המרעה. במקביל נבחנים באופן מתמיד אקלום ונטיעות עצי מרעה. במסגרת זו מובא מאמרו של מר א. יהל - מרכז נושא המרעה על "עץ הפרוזופיט", עץ המבטיח רבות למרעה.

טיפול ביערות מבוגרים ודרכי הידוש היער הם נושאי מאמרו של ד"ר קפלן המובא כסיכום סיור יערניים שנערך בקייץ 78. בעיית הידוש היער קיימת בעיקר ביער הד-מיני שהגיע לסוף מחזור חייו והיא כרוכה ללא ספק בהקצאת משאבים כספיים רבים. ניתן למנוע מראש את הצורך "בחידוש" היער ע"י נטיעה רב גוונית של עצי יער, חורש ושיחים. הנסיונות בתחום זה נסקרים במאמרו של מר גיל ספיר העוסק בנושא.

אחרון, אחרון חביב. מחנות הנוער בקייץ 79, פרושים כמעט בכל גושי יערות ישראל. קשה לתאר אפשרות פעילות מחנאית ללא חשתית היער המוצעת למטרה זו ע"י הקק"ל. היקף פעילות מחנות הנוער בשנה זו, נסקרה במאמר הסוגר חוברת זו.

תעלומת התנוונות אורנים ביפן והמשתמע מכל לגבינו

מ ב ו א

לפני כ-70 שנה נתגלתה בדרום יפן מחלה מסתורית שפגעה בשני מיני אורן מקומיים, הנפוצים ביותר במדינה זו, והם האורן השחור היפני והאורן האדום היפני. סימניה היו: שינוי צבע המחטים, תחילה לצהוב ולבסוף לחום-אדום, אשר הופיע בסוף הקיץ ובסתיו בפחאומיות, והושלם תוך חודש ימים.

מחו בעיקר עצים מבוגרים, בגיל 20-100 ש", אך באזורים שנפגעו קשה התיבשו גם עצים בגיל 10 שנים. לאחר כ-20 שנה התקדמה המחלה צפונה והתפשטה ע"פ אזורים רבים. מוקדיה היו בעיקר סביב בתי חרושת לפולפה. הנזק נע בין 0.3-0.8 מיליון מ³ עץ לשנה. באורנים הנגועים נתגלו אמנם חרקים רבים, אך לא נמצא קשר ברור בין הופעתם לבין התנוונות העצים.

הסיבות להתנוונות האורן

טובי החוקרים של יפן הועסקו בפיענוח התעלומה, אך רק לפני כ-10 שנים החל העניין להתבהר, כאשר בעצים הנגועים נתגלתה נמטודה, שלא הייתה ידועה עד כה. תחילה התעלמו החוקרים ממצא זה בגלל העובדה, שמינים רבים של נמטודות ידועות כקשורות באורנים, כשהן מתפתחות לרוב מתחת לקליפת העצים הנגועים על-ידי חיפושיות ממשפחת הקמביות, היקרוניות, וחרקים אחרים, והן מועברות על-ידי החיפושיות מעץ לעץ, אך אף אחת מהנמטודות האלו נודעה כגורמת נזק כלשהו לעץ. ברם, כאשר הוכח שאילוח העצים בנמטודה החדשה גרם להתיבשותם, הוחל גם במחקרים לגילוי הווקטור, כלומר הגורם המעביר את הנמטודה מעץ נגוע לעץ בריא. לשם כך נבדקו בע"ח שונים הקשורים באורן, אך בעיקר החיפושיות הנוברות בגזע ובענפים; הנמטודה נתגלתה בעיקר ביקרונית בשם מונוכאמוס.

מחזור החיים של היקרונית והנמטודה.

מחזור החיים של המונוכאמוס והקשר שלה עם הנמטודה, הוא כדלקמן: החיפושית מטילה את ביציה בחודשי יולי-אוגוסט על קליפת עצים חלשים, כרותים וכד". הזחלים חודרים לשיפה, ולאחר כחודשיים של התפתחות עוברים לעצה, מתגלמים בה באביב, והחיפושיות מגיחות החוצה החל מראשית מאי ועד ראשית יוני. לאחר הגיחה עוברת החיפושית הצעירה לענף ירוק וניזונה במשך 3-4 שבועות בקליפתו וזאת ע"מ להגיע לבגרות מינית.

אם העץ ממנו הגיחה החיפושית היה חולה, מצויים בגופה זחלי הנמטודה, העוברים מגוף החיפושית לענף הירוק, דרך הפצע בקליפה שכורסמה על-ידי החיפושית, ומאלחים את הענף הירוק. הנמטודות מתנשלות בתוך הענף, הופכות לנמטודות בוגרות, המתרבות במהירות (ב-25 מ"צ נמשך הדור 4 ימים בלבד) ועוברות לכל החלקים המעוצים של העץ. כבר שישה שבועות לאחר האילוח, כלומר בחודש יולי, מצויות בו מיליוני נמטודות והעץ מתחיל להצהיב.

באביב מתרכזות הנמטודות סביב חדרי ההתגלמות של זחלי המונוכאמוס (מבלי להפריע למהלך חייו התקינים), לפני גיחת הבוגר מהעץ. בגוף החיפושית נמצאו במוצע כ-15,000 זחלי נמטודה, עם המקסימום של 230,000.

ה ד ב ר ה

הנמטודה קשה להדברה בגלל מציאותה בתוך העץ; לעומת זאת קל יותר לטפל בווקטור שלה, דהיינו ביקרונית המונוכאמוס, וזאת עשו היפנים בשתי דרכים:

(א) על-ידי הקפדה יתרה על קיום תנאי הפיטוסיטציה, כדי למנוע ריבוי-יתר של החיפושית (כאמור לעיל, מתרבה החיפושית בעצים מנוונים, כרותים וכו').

(ב) על-ידי ריסוס נוף העצים (או של היער כולו) בסומיתיון מהקרקע, או מהאוויר, בסוף מאי ובאמצע יוני, כדי לקטול את החיפושיות הצעירות הניזונות אז בענפים הצעירים. עד כה רוססו יותר ממיליון דונם יער, לפעמים שנה אחר שנה.

ד י ו ן

סומיתיון הינו רעל זרחנו-אורגני, בלתי בררני. הריטוסיס המאסיביים של יערות אורן בתכשיר זה עלולים לחבר את המאזן הביולוגי וכתוצאה מכך לגרום לריבוי מזיקי אורן אחרים, ובעיקר האיצריה היפנית M. MATSUMURAE KUWANA האיצריה היפנית, כמוה כאיצריה שלנו M. JOSEPHI, קוטלה בעיקר אורנים צעירים. בישראל, נודעו מקרי התקפת האיצריה בעצים מבוגרים לאחר שימוש מופרז בקוטלי חרקים כימיים להדברת טוואי-התהלוכה, אך בעיקר בחלקות אורן הסמוכות לשדות כותנה. בעצים המבוגרים, יש לאויבים הטבעיים (ובעיקר לפשפשים טורפים מהסוג אלטופילוס) תפקיד חשוב במניעת ריבוי האיצריה, ופגיעה בהם הופכת את האיצריה שלנו למזיק של עצים מבוגרים. מכאן שאין לדעת אם הריטוסיס התכופים להדברת המונוכאמוס ביפן לא יאפשרו לאיצריה לפגוע שם, גם בעצים המבוגרים.

המקרה שהובא לעיל, המתאר את התנוונות האורנים ביפן, מדגים שיתוף פעולה נדיר ומעניין, כעין סימביוזה בין יקרונית לנמדוטה (היקרונית מסייעת לנמדוטה לעבור מעץ לעץ, והנמדוטה מחלישה את העץ ובכך מאפשר ליקרונית ריבוי בתוכו). אך המקרה מדגים גם שיתוף פעולה מבורך בין חוקרי הדיסציפלינות השונות, אשר איפשר פיענוח חלומה, שהעסיקה יערני יפן במשך שנים רבות.

הנמדוטה הינה החשוב בין מזיקי האורן ביפן, אך נזקים נגרמים שם גם על-ידי הקמביח - בלסטופאגוס. פגעי חיפושית זו נתגלו בשנת 1977 גם בישראל והיא קטלה מאז בגליל העליון ובפרוזדור לירושלים כמה אלפי אורנים, בעיקר בגיל 15-27 שנים, מעניין לציין שגם הסלסטופאגוס מעביר נמדודות מעץ לעץ, אך עד כה טרם נתגלה סימן כלשהו שיש ביניהן הגורמת נזק לעץ.

רצוי להוסיף, שכאשר בשנת 1973 הוחל בישראל בחקר הסיבות שהביאו להתנוונות אורן ירושלים בשער הגיא, הועלתה הסברה שגם במקרה זה מעורבות נמדודות. פרופ' ע' כהן, ממינהל המחקר החקלאי בבית דגן, אשר ביצע בדיקות יסודיות לבירור אפשרות זאת, הגיע למסקנה שלילית.

סיום ומסקנות

בשולי התופעה שתוארה לעיל מתבקשת השוואה בין הגישה היפנית כלפי ההתנוונות החמורה של עצי יער אצלם, לבין טיפול בהתנוונות העצים בשער-הגיא, אצלנו.

באותם היערות של האורן השחור היפני שנפגעו על-ידי הנמדוטה, מצוייה גם האיצרות היפנית (כפי שהיא מצוייה, באותו העץ, במקומות רבים ברחבי מדינה זו), אך מדעני יפן לא הגבילו את עצמם לבדיקת אפשרות מעורבותה של הכנימה בניוון יערות האורן; הם הרחיבו את מחקריהם לשטחים נוספים וכך, לאחר שנים של עבודה יסודית, הצליחו, במאמץ משותף ומתואם, להגיע לשורש הבעיה. ורק אז הביאוה לידיעת הציבור וזכו להוקרתו.

וכיצד טיפלו בהתנוונות האורנים אצלנו? כאן, כבר בשלבים הראשונים רוכזו מיטב המאמצים להדברת האיצרות, מבלי שחעשה עבודה רצינית לבדיקת הקשר בין כנימה זו הנפוצה במרבית יערות אורן ירושלים בישראל לבין התנוונות יער שער הגיא.

מסקנות - אנטומופאונת היער ביפן, בישראל ובעולם כולו, אינה נתון סטאטי והיא משתנית תכופות, מבלי שהדבר ניתן לחיזוי. שינויים אלה עלולים להיות הרסניים, במיוחד לגבי גידול שהוא מונוקולטורה, כפי שאירע בארצות רבות. מעקב מתמיד לאחר השינויים וצבירת ידע מוקדם לגבי הפגעים בכח - עשויים לחרום למניעת נזקים. גם גיוון היער הנו צעד חשוב בכיוון זה.

נוכח הפגיעות הרבות באורך, הן בישראל והן בארצות אחרות - רצוי להקטין את שיעורו של עץ זה ביער ובגן.

הטיפול במכלול הבעיות הקשורות בבריאות היער אינו קל ולפעמים גם אינו פשוט. רצוי שמלאכה זו תבוצע על-ידי צוות מקצועי מגוון, אשר לרשותו עומדים אמצעים, המאפשרים פעילות ולא רק בשעת חרום. צוות ארעי, גם אם משתתפים בו אנשים בעלי שם ותואר, המוקם בצורה חפזת, יתקשה בהבנת המצבים והתהליכים הקשורים בהתפתחות היער ובבריאותו.

י. הלפרין - אילנות

חומרי הדברה - זהירות רבות !!

1. מ ב א

בעקבות קורס למדבירים מוסמכים אשר התקיים בצריפין בפיקוח משרד הבריאות, ונשלחתי להשתתף בו מטעם אגף היעור של הקק"ל. נפקחו עיני לראות מס' היבטים בעבודתנו שלא היו מספיק ברורים - בכל מה שקשור בהדברת מזיקים.

הסתבר לי שהננו עוסקים בחומרים מסוכנים ביותר לבריאות - וזאת מבלי לדעת בדיוק כיצד להתנהג אתם ובאם טרם קרה לנו אסון הרי שהיה זה ממש נס.

באורח החיים הנוכחי הולכת וגדלה הלחימה במזיקים לאדם, אותם מזיקים שסכנתם מרובה לבריאות המין האנושי מוכים ללא הרף בקנה מידה עולמי. אלה המטרידים את מנוחתנו וגוזלים שינה מעינינו, זוכים אף הם לטיפול נמרץ. במקביל מכים אנו בזרוע נטויה בכמויות גדולות של חומרי הדברה את מזיקי החקלאות למיניהם.

המזיקים שהם בד"כ חרקים עכבישיים ומכרסמים ופטירות - יש מספר לא מבוטל של מינים גורמי מחלות לאדם המטרידים אותו ללא הרף והגורמים נזקים כבדים לחקלאות שהוא מקור מזונו. יש לציין מביניהם את: הזבובניים, היתושים, הכינים, הפשפשים, הפרעושים, הקרציות והמכרסמים למיניהם.

ע"י השימוש נגדם בחומרי הדברה אמנם מקטינים אנו את אוכלוסייתם אך בו זמנית פוגעים גם בטורפים הטבעיים שלהם וע"י כך מקבלים אנו נזק שלפעמים הוא גדול יותר וזאת במקום ובזמן שלא ציפינו לו.

עם התפתחות בעלי החיים והצמחים בעולם - במרוצת מליוני שנים נוצר מה שנקרא שווי משקל ביאולוגי - בטבע. כל מין וסוג התאים וסיגל עצמו לתנאי הסביבה שהבטיחו לו את המשך קיום מינו. הטבע תמיד דאג שאף בעל חיים או צמח לא ישתלט על שכניו באותה טריטוריה, ואם כבר קרה הדבר, בגלל תנאים חיצוניים - דאג שוב הטבע לאזן מחדש את ההפרה שקרתה.

מתוך העובדה הקימת הזאת המתמשכת מליוני שנים, מסתבר שע"י מלחמת קיום מחמדת של המינים השונים - תמיד נשארו אלו שתכונותיהם עמדו להם לסבול את התנאים והלחצים של הסביבה. לא מעט בעלי חיים סיגלו לעצמם חיי שותפות ביניהם כשכל אחד נעזר במשנהו לטובת האינטרסים של עצמו.

העובדות מרתקות ומלאות עניין, ואפשר בלשון מליצית לומר שעולם החי הוא "חד-גדיא" כשלכל מין יש מישהו המגביל את התפתחותו ומשאירו בכמות כזאת בשטח שתחרום את חלקו הנכון במאזן הביאולוגי.

אולם, שווי משקל עדין זה הופר וזועזע לאחרונה ע"י שורת גורמים, הבולט והמרכזי מביניהם הוא השמוש העצום בחומרי הדברה - הלוחמה החימית נגד המזיקים למיניהם השונים. אך כנראה שאין מנוס משימוש בחומרים חימיים אלו, אך צריך לדעת איך להשתמש בהם.

הסתבר לי שציבור העוסקים בחומרי הדברה בארץ אינו נוקט זהירות מספקת ואפשר להגיד שקיים זילזול ואי ידע הגובל ברשלנות. הביזבוז הוא עצום ומיותר ורוב העוסקים אינם תופשים שאי אפשר "להרוג פעמיים" אותו מזיק.

2. חומרי ההדברה ברעלים

קימים בטבע רעלים בצורת יסודות ותרכובות כימיות המצויים אצל בעלי חיים או צמחים אשר משתמשים ברעל כאמצעי הגנה, או לפרוק חומרים. אך כמות זאת היא מזערית בהשוואה לכמויות האדירות שהאדם מיצר באמצעות תהליכים כימיים שונים.

רעל זהו חומר שפרודה קטנה שלו מסוגלת לחדור לגוף ולפגוע במקומות הרגישים והחיוניים, בדרך כלל נגמר התהליך במוות.

רעילות - זוהי כושרה ההרסני של פרודה זו וכושר מהירות חדירתה לגוף. הרעלים חודרים לגוף בשלוש דרכים:

1. דרך הפה (מערכת העכול - הרעלה אקוטית).

2. דרך הנשימה.

3. דרך העור (ע"י מגע חיצוני).

הרעלים מופיעים בשוק בנוסחאות כימיות ובחרכובות שונות :

1. אבקות רחיפות או רטיבות - המיועדות לערבוב במים. (יש צורך במערבל) (סימזין, אטרזין)
2. אבקות מסיסות מיועדות לערבוב במים או בנפט (אין צורך במערבל), (דלפון).
3. תחליב - מיועד לערבוב במים או בנפט (פוספמידון)
4. אבקות לאבוק - מיועד לערבוב עם טאלק או קאולין (אופיגל).
5. חומר מגורען או פתיתי - מיועד לפיזור בשטח מתפרק לאנ (פז' קטול מגורען)
6. גאז - מיועד להיטוי קרקע, והשמדת מזיקים דרך מערכת הנשימה (מתיל ברומיד)

המוצרים השונים מכילים את החומר הפעיל באחוז מסוים בממס כלשהו בשל האפשרות הטכנית הנכונה לפיזור הרעל בצורה שווה בנוזלים. ולכל חברה יש הפטנט המיוחד שלה בשטח זה. לעיתים העדפת אותו החומר מחברה א' על חברה ב' הוא בעיקר בגלל הנוסחה הטובה שלה לפזור וכו'...

לחלק גדול של הרעלים יש תכונה של "השארות" או "השרדות", הם מצטברים כמעט בכל מקום שהם נוחתים; בתוצרת חקלאית למיניה, בעשביה (הנאכלת ע"י בעלי היים) בגוף החי עצמו.

הצבירה הגדולה ביותר נמצאת אצל אלו שאכלו את אלו שכבר הצטבר אצלם הרעל במשך הזמן, כפי שנאמר קודם לכך בתהליך ה"חד-גדיא".

לכמויות המצטברות של הרעלים השונים בגוף קוראים הרעלה כרונית כאשר היא עוברת את הגבול - היא פועלת מהר ונגרמים נזקים או מוות.

יש רעלים שהשרדותם היא קארצינוגנית, כלומר השרדות המחוללת גידולים סרטניים. מסתבר שבארצות מתקדמות אשר השתמשו בכמויות עצומות של חומרי הדברה כמו למשל ארה"ב - אחוז האנשים החולים בסרטן - הוא מהגבוהים בעולם.

כאן אנו רואים דוגמא כיצד מחולל הטבע את תגובותיו למי שמפר את המאזן הביאולוגי אשר יצר.

3. כיצד מפתח הטבע זנים עמידים

בזמנו כאשר התחילו בשנות הארבעים של המאה הנוכחית להשתמש בד.ט. נגד יתושים וזבובים - היו התוצאות פנטסטיות וחשבו שזו החשובה להשמדת כל החרקים המזיקים להם. אולם במרוצת השנים תוך זמן קצר התחילו המזיקים להתרגל לחומר, ולבסוף החומר לא עזר.

הסבר התופעה

המדענים הניחו שמתוך כמיליון יתושים אשר רוססו במינון מסוים של ד.ט. הושמדו לראשונה כמעט כולם חוץ ממתי מעט שכנראה נשאו פעם תכונה המקנה להם סגולה לפרק את החומר, תכונה המדריכה אותם להימנע מלבוא במגע אתו או שהם מסוגלים לעטוף את פרודות הרעל בעטיפת בידוד ולאחר מכן להקיא אותן מבלי להנזק. למתי מעט אלה היתה תכונה עמידה בפני הרעל. ותוך זמן קצר התמלאה הטריטוריה המושמדת בזן עמיד לחומר. מתוך הסתכלות בסוגי החרקים הסתבר שבכל שלב, מספר הדורות שהם מקימים בשנה - כן הם מסוגלים להקים מתוכם זן עמיד לחומר ההדברה.

מתוך אי ידיעה למתרחש בשטח סברו החקלאים שיש להגדיל את המינון ולהחליף את החומר - אולם תמיד החרקים התגברו והעמידו זן עמיד. הגברת השימוש בחומרי הדברה בשל סיבות אלו נהירה למדענים - והחלה מלחמה נגד תופעה זו. במסגרת זו הוקמה ועדה בינלאומית עליונה לחברואה וועדות נוספות מאותו סוג בכל ארץ, חוקרו חוקים והוצאו תקנות בנדון.

(א) הוציאו באופן מוחלט מהשימוש חומרים שרמת הקראצינוגניות שלהם גבוהה.

(ב) הגבילו השימוש ברעלים קטלניים המסוגלים לפגוע באדם העוסק בהם והגורמים להרעלה משנית.

(ג) נקבעו מינוני המלצה ספיציפיים לכל גידול, מזיק ורעל - כאשר החומר הפעיל של הרעל הוא המדד הנכון של המינון או הריכוז, וזאת כמונחים בין לאומיים.

- (ד) נקבעו נוהלים ותקנות המגבילים שימוש לזמן ארוך באותו חומר וכן המלצות מתי להחליפו בחומר אחר לגבי מזיק מסוים.
- (ה) חוקקו חוקים הקשורים להתנהגות בחומרי הדברה כולל אחסון, אריזות, עתויי ביצוע, מניעת הרעלות מרעלים חקלאיים והוראות בטיחות בפעולת הדברה ועזרה ראשונה.

4. מניעת הרעלות מרעלים חקלאיים

(כולל אינסקטיצידיים, רודנטיצידיים, פונגיצידיים וכו').

החסנת הרעלים :

- (א) יש להחזיק את הרעלים בכלי קבול מסומנים היטב (אל תדביק תווית על גבי תווית) וסגורים חתת מנעול ובריח.
- (ב) אין לאחסנם ליד מזון או בקרבתו, וזאת במיוחד כשהמדובר ברעלים המעורבבים עם קמח או דגן. הערובות כנ"ל חייבות לשאת תוויות אזהרה ברורות ומובנות אפילו לאנשים שאינם יודעים קרוא וכתוב.
- (ג) כלי קבול ריקים יש לשרוף מיד ולהשמיד את שאריות הרעל. את כלי הקיבול של זרחנים אורגניים יש לנטרל לפני כן בהידרוקסיד הנחרץ (סודה קאוסטיק).
- (ד) אין לשים או להחזיק רעלים בכלי קבול של מזון.

ציוד מגן ובגדי מגן :

- (א) השתמש במסכות ודאג לאוורור מתאים בזמן ערבוב אבקות.
- (ב) לבש בגדי מגן, משקפי מגן וכפפות נאופרן (נגד שמן), כשהנך מטפל זמן ממושך ברעלים, בשמנים של נפט או בממיסים אורגניים אחרים. יש להוריד בגדי המגן ולהתרחץ באופן יסודי לפני שאוכלים או מעשנים. תשטוף הכפפות לפני הורדתן.

ג) לבש מסכה, משקפי מגן, בגדי מגן וכפפות בזמן הכנה ושימוש של תרסיס אדים ונדיפים, כשעלולים לקרות זהומים של העור או ספיגת הרעל ע"י הנשימה. אם מטפלים ברעלים בממיסים אורגניים.

אמצעי זהירות נוספים :

1. רסס תמיד עם הרוח.
2. הימנע ממגע ממושך עם הרעל במשך היממה.
3. אל תשתמש בפחמימנים הכלוריים או בזרחנים האורגניים (אינסקטיצידיים) במקרים בהם אפשרי מגע הגוף עם השאריות.

5. הוראות בטיחות בפעולות הדברה.

דלול החומר והכנתו לשימוש:

1. קרא בעיון רב את התוית המודבקת על מיכל החומר ונהג לפי הוראות הזהירות המופיעות בפרק "אמצעי הזהירות".
2. בעת הטיפול בהכנת החומר המרוכז (דלול וכדומה) השתמש בציוד מגן הכולל :
 - א) מסכת נשימה שלמה (עם הגנה על העיניים).
 - ב) כפפות גומי או פלסטיק.
 - ג) סרבל.
 - ד) כובע.
3. בדוק אם מסנן המסכה (פילטר) מתאים לחומר בו אחת משתמש (אבקה/נוזל) וכך אם המסנן ראוי לשימוש.
4. בדוק את אטימות המסכה ע"י סחימת המסנן בכף ירך ונסה לנשום.

שמוש בחומר

- (א) השתמש בציוד מגן על פי המומלץ בפרק "אמצעי זהירות" בחוית.
- (ב) בכל מקרה השתמש בסרבל עם שרוולים ארוכים ומורדים.
- (ג) פעולות ריסוס ואיבוק רצוי שתעשנה בשעות הבוקר המוקדמות ובשעות הערב כשאיך רוח, (יעילות הפעולה עולה בשעות אלה).
- (ד) כשאתה מבצע פעולות הדברה במקומות סגורים (מקלטים וכדומה) עשה זאת במהירות אפשרית ועזוב את המקום מיד עם גמר הפעולה.
5. אל תעשן ואל תאכל בעת בצוע פעולת הדברה, אלא לאחר שהחלפת את בגדיך ורחצת את גופך.
6. בגמר פעולות ההדברה, הסר את הסרבל ואת ציוד המגן, רחץ את הציוד ורחץ את גופך במים וסבון.
7. לפני טיפול ושמוש בחומרים זרחניים-אורגניים (מלחיון, רוגור, דיאזינון, דורסבן), פעל לפי המפורט מטה:
- (א) דאג שימצא ברשותך אטרופין (2 מזרקי קפיץ לכל אדם או טבליות).
- (ב) השתמש באטרופין במקרה של הופעת סימני הרעלה ופנה בדחיפות את הנפגע לרופא (מרפאה).
- (ג) המצא לרופא אינפורמציה על החומר שהיה בשמוש.
- (ד) עם הגברת תופעות סימני ההרעלה וטרם הגעת לרופא (מרפאה) יש להזריק מנה נוספת של אטרופין.

ה ח ס נ ה:

אחסן את חומרי ההדברה במקום נפרד, נעול ומיועד למטרה זו בלבד.
סמן את דלת המחסן באותיות ברורות "ר ע ל" עם סימן גולגולת ועצמות מוצלבות.
בנוסף הוצא קובץ תקנות 3310 העוסק בחומרי הדברה,

ה ע ו ס ק:

- (א) בהגדרות המעוגנות בחוק. (ד) באחסנת חומרי הדברה.
- (ב) בתנאים לאשור רשיון בעיסוק עם רעלים. (ה) בציוד, מגן ועזרה ראשונה.
- (ג) בהעסקת עובדים בחומרי הדברה. (ו) בזהירות ושילוט.

6. ס י כ ו ס :

על עובדי אגף היעור המשתמשים בחומרי הדברה השונים, לשים סיגים ברורים המגבילים את העוסקים במלאכה זו, לעשות ככל העולה על רוחם ולנוחיותם.

נקבעו ההנחיות הבאות :

(א) לא יבוצע כל טיפול בחומרי הדברה חדשים עד שלא תעשה בשטח בדיקה מדוקדקת. (ילקחו דגמים לרשויות מוסמכות או אל אנשי מקצוע כדי שהנ"ל יוציאו מסקנות לאסוף נתונים על הנגע והמזיק). אם קיים חשש להתפתחות או הדבקות במחלות כלשהן - יש להערך לקראת פעולה אזורית או ארצית כדי לטפל במזיק בצורה הנכונה והנכונה ביותר.

(ב) עם גילוי מוקדם של מפגע כלשהו, ההמלצות הן :

1. לנקוט בפעולות מכניות - טכניות למניעת התפשטות המזיק אם לא עוזר ואין אפשרות אחרת.

2. לנסות לפגוע בחומרי הדברה רק במקומות קינון או הדגירה של המזיק.

(ג) להשתמש בחומרים הנמצאים בטבע שרעילותם לסביבה קטנה - כגון מוצרי נפט למיניהם או חומרים שהופקו מצמחים.

(ד) יש להעדיף הדברת עשבים למניעת דגירות ומקומות קינון של מזיקים.

(ה) איך לטפל בשטחים נרחבים בחומרי הדברה.

(ו) העדפת חכשירים בעלי רעילות נמוכה ויעילות גבוהה.

(ז) שמירה והקפדה על הריכוז המומלץ של החומר הפעיל.

(ח) הקפדה על כל כללי הזהירות בעת ההכנה (ערבובים) ובעת העבודה.

(ט) החזקה נכונה של קוטלי המזיקים (מחסן, אריזות-לפי קובץ תקנות 3310).

(י) שימוש במכשיר הנכון.

(יא) ע ה ו י :

1. לתפוש את המזיק בנקודות התורפה שלו - (לפי מחזור חייו).

2. פעולת ההדברה בבוקר או לפנות ערב, כשאיך רוח.

(יב) לנסות לעבור לשיטות הדברה ביאולוגיות, ע"י אויבים טבעיים, ע"י מילכוד

סלקטיבי של המזיק באמצעות פרומוניס. שימוש בחומרים כימוסטרילנטים

לעיקור. שמוש בחומרי דחיה-כימיים וחשמליים. (על שיטות אלה ואפשריות

ישומם - במאמר נפרד).

אבידוב שוהם.

עזרה ראשונה במקרי הרעלות

לפני הכל : ה ח י א ה.

אם אין הנפגע נושם, או אם הוא נושם פחות מדי (כחלוק), התחל מיד בהנשמה פה לפה או פה לאף כפי שלמדת. אם אין דופק, צריך גם לעשות עיסוי לב כפי שלמדת. אין להפסיק את פעולות ההחייאה בשביל שום פעולה אחרת. דאג לעוזרים נוספים. תמשיך עד להצלחה או עד שאיש מוסמך יקבע את מות הנפגע.

שנית : נ י ת ו ק מ ג ע

על העור : מים רבים, במיוחד נוכח חומרים מצריבים (חומצות, בסיסים, מלחי מתכות, במיוחד בחמיסה חמה). מקלחת, צנור מים, ברז, דלי. הורד בגדים אם זוהמו ע"י הרעל. אל תשכח פתחי הנחיריים, האזניים, בתי השחי, והעכוז. שטיפת עיניים במים רבים, מתחת לברז, מכוס, מכפית - לפחות רבע שעה בלי הפסק. לפתוח את העפעפים למרוח שזה כואב.

חומרים רבים אינם מתמוססים במים, במקרה זה יש להוריד אותם מהעור בעזרת מי סבון, ספוגים או מטליות. תחדש מים ומטליות לעיתים תכופות. אל תשפשף, רחץ בעדינות.

הרעלה בדרך הפה : לתח לשחות מים ולגרום להקאה: תן לשחות כף של SYRUP IPEOUO וכוס מים, או מי מלח פושרים (1 כף לכוס). דאג לתנוחה נכונה של הנפגע: על שולחן (או על הברכיים, עם הראש למטה, או כל הקרקע מופנה לצד עם הראש למטה, הכל על מנת למנוע שהקיא יכנס לתוך הריאות. דגדג בעדינות בלוע על מנת להמריץ את ההקאה.

לא גורמים להקאה כשהנפגע אינו יודע לבלוע, בשעת פרכוסים, אחרי בליעת חומרים צורבים כמו חומצות אם עברה יותר מאשר חצי שעה, וכשמדובר בשתיית נפט. אם הנפט הכיל רעל חריף אותו צריך להרחיק מהקיבה, תן לשחות חצי כוס שמן מטבח (זית, סויה וכד') והעבר את הנפגע לבית-חולים לשם שטיפת קיבה.

שלישית: ש ת י ה ל מ י ה ו ל ו ל ג נ ה.

מים, מים עם פחם רפואי, חלב, ביצים בלתי מבושלות, פודינג, דיסה, קמח מעורב במים - כל אלה מתערבבים ברעל שנמצא בתוך הקיבה ומקטינים את הסכנה של ספיגה לתוך הגוף ושל נזק לאברי הגוף. מלח משלשל (כף בכוס מים) עוזר להוציא את הרעל החוצה במהירות.

רביעית: ה ו ב ל ה

דאג להובלה בלי שהנפגע יצטרך להתאמץ, גם כשהוא חושב שהוא יכול ללכת. תשלח אותו עם המיכל או התווית של הרעל שממנו הורעל כדי שהרופא ידע במה מדובר, או שלח אתו חבר לעבודה או מנהל עבודה שידעו במה מדובר. דאג שלא יפצע בשעת פרכוסים: העזר באחרים על מנת ללוות את הגפיים בתנועותיהן ועל מנת לבלום מעט את התנופה.

ה ע ר ה : א נ ט י ד ו ט

אם לרשותך החומר הסותר רעל מסוים ואתה יודע איך משתמשים בו, תן אותו לפי ההוראות (למשל מזרק-קפיץ עם אטרופין נגד זרחנים אורגניים). לרוב מותר הטיפול רק לרופא או לאדם - תראה להם חוברת זאת, במקרה שאיך בידם כרטסת הרעלים השלמה ממנה נלקח המידע המודפס כאן.

שקול את הנסיבות, את סוג הרעל והכמות שלו ועשה במהירות

את הנחוצות לפי יכולתך, ולא יותר

אגב, אם לא עברת קורס לעזרה ראשונה - מחובתך ללמוד, מיד!

על הפרוזופיט* - עץ התערובת

נושא שלוב המרעה והיער מואץ עתה בישראל עם הקמת "רשות המרעה", שלה זרוע בצועית במסגרת אגף היער. זרוע זו פועלת עתה לבירור אפשרות שלוב המרעה ביערות קיימים, ובהסדרת שטחים למטרות מרעה, במקביל נבחנים בהתמדה עצי מרעה שונים לגוון נטיעות הייעור.

עץ הפרוזופיט, נמצא עמנו בארץ זה שנים רבות. טרם נחנה חשומת לב מספקת לתועלת שניתן להפיק ממנו. להלן סקירה תמציתית על תכונותיו כעץ למרעה, יער ונוף.

מדובר למעשה על עצי הפרוזופיט, הגדלים בארץ כבר זה עשרות שנים. עצים אלה מיוצגים בארץ לפחות ב- 3 מינים, הגוליפלורה, האלבה, וה- ב.ז. מין לא מוגדר. אפשר למצוא אותם ממנחמיה צפון, עד לשדה - בוקר בדרום. עצים גדולים מאוד, נמצאים בגילת, באילנות ובחות-הנוי שע"י המדרשה החקלאית, שם קוטר צמרת-העץ מגיע ל- 25 מטר. הפרוזופיט שייך למשפחת הקטניות, לכמה מינים כושר עמידה בלתי רגיל, בתנאים שחונים. קוטר הגזע של עצים מבוגרים באזורים גשומים, בביה גדול מתאים להם מאוד מגיע ל- 80 ס"מ, וגבהו ל- 10 עד 12 מטר.

לפירות העץ צורה של תרמילים נוקשים, הדומים במשהו לחרוב, ולפרי הלוביה, הם קשים, ואינם נפתחים. טעמם מחקק ובעלי חיים, בעיקר צאן אוכלים אותם בחאווה.

בדיקות הערך המזין, שנעשו במקביל בכמה מקומות בארץ, מראים

על כ- 11,5% חלבון

60% חומרים חופשיים מחנקן

18,7% תאית

2,1% שומן

3,8% אפר

הרכב הערך המזין הזה מצביע על כדאיות נצול הפרי להזנת מעלי-גירה. יש עדויות מצ'ילה, ארגנטינה, דרום אפריקה, סודן והודו וארצות אחרות בהן שמנצלים את פרי עץ הפרוזופיט להזנת בעלי חיים באזורים שכמעט ואין מזון אחר הצומח שם. כך מרחיב העץ הזה את השטח החקלאי באזורים שחונים בצורה משמעותית מאוד, העצה משמשת בארגנטינה לאדגי רכבת, מה שמעיד על גמישותו וחזקו.

* בן משפחתו של בן השיח ינבוט השדה הגדל בר בישראל.

ומה אצלנו? בנחל סנאים (מרחק של ק"מ אחד מביה"ס אשל הנשיא בכוון באר-שבע) נטעו לפני כ- 8 עד 10 שנים, לפי דברי נפתלי יפה כמה עשרות עצי פרוסופים משלשת המינים שצינחי לעיל. באזור כמות משקעים שנתיים, ממוצעת 200 מ"מ גשם. העצים בנחל סנאים מניבים את פירותיהם, במועדים שונים בהתאם למין. אנו באנו לשם בחודש אוקטובר לראשונה, ומצאנו מספר עצים, שמתחם היה מונח יבול התרמילים וגם העלווה שנשרה. מהמין S.P. שקלנו את כמות הפרי והיא הייתה 20 ק"ג פירות במוצע לעץ שמימדיו היו 7 x 4 מטרים ז"א כ- 700 גרם למטר מרובע המכוסה ע"י העץ, ובנוסף לזה נמצאו עוד כ- 5 ק"ג עלווה וגבעולים יבשים. בעץ השני שמימדיו גדולים יותר והמכסה כ- 48 מטרים מרובעים כמות הפירות הייתה 36 ק"ג. יחד עם זה היו סימנים שדרבנים כבר הספיקו לנגוס מהיבול לא מעט. יש לציין שכל עצי הפרוזופים שגדלים בנחל - סנאים הם רעננים ולא מראים סמני סבל מיובש, בו בזמן שרובם של העצים האחרים באותה חורשה, סובלים קשות מהאקלים היבש.

חפקיד העץ באיזור, כאן הוכח ללא צל של ספק, שעצים אלה מסוגלים להרום, באזור זה כמות פירות שמאפשרת לדונם אחד להאכיל כבשה אחת במשך שנה שלמה, וברמת הזנה גבוהה, ויציבות היבולים הוכחה השנה, כי הייתה זאת שנה שחונה מאוד באזור, אדמות הנגב הצפוני שהן מתחת לקו-הבצרת ואין בהן סדורי השקיה אינן מניבות יבולים יציבים ורוחיים. תרומתן לכלכלת המדינה והחקלאים היא מוגבלת, ובחלקן אדמות אלה אינן מעובדות כלל. לביה"ס אשל הנשיא, יש 2000 דונם בקרבת מקום. שאינם מנוצלים כלל בגלל חוסר כדאיות. עצים אלה שגדלים גם ב"לימנים" לאורך הכביש החדש בית קמה-באר-שבע מסוגלים בהחלט למלא חפקיד חיוני באזור הנגב-הצפוני, וייתכן גם ביתר חלקי הארץ.

צורת שמוש הפרי במשק העברי. הפרי שבהבשלתו נופל מן העץ וניתן ללא שוק, להטיל אותו מיכני, משקי צאן, שיהיו מבוססים על הגדול הזה. יוכלו לאחסן את הפרי אצלם, ולהאכילו במשך כל השנה.

זה יפתור מספר בעיות :

(א) אין צורך בגדור שטחים.

(ב) אין צורך ברעיה.

אלא במספר שעות עבודה מצומצם ביום להאכלת העדר. הכבשים יחסכו אנרגיה ע"י מניעת עזוט אחר האוכל.

ג) המשק יהיה יותר אינטנסיבי ומאפשר השמוש בהזרעה מלאכותית, היות והעדר ימצא כל היום בבית, והזרעה מאפשרת טיפוח טוב יותר של הכבשים מבחינה גנטית. צורה זו מתאימה הרבה יותר לחקלאי הישראלי ומונעת חדירה של עבודה שכורה לענף. העצים יהיו את תפישת השטח וע"י זה ימנעו חדירה, של גורמים בלתי רצויים.

עדיין נשארו מספר בעיות, שעלינו לחקור אותן היטב:

- א. התאמת המין או הזן של הפרוזופים לבהי גדול מתאימים,
 - ב. צורת הרבוי באמצעות זרעים או יחורים, או יחורי שורש, או הרכבה, כדי לקבל חומר גנטי מעולה. בחינת הזנים הטובים והמעולים ושיטות הגדול,
 - ג. אמצעי אסוף מכניים, נסיונות הזנה, והבחינה הכלכלית של הנושא.
- כל העובדות שצוינו לעיל מצביעות על הערך הרב שאנו עשויים להפיק מעצים אלה, אשר מסוגלים בין היתר לגדול באיזור ארידי כגון הנגב הצפוני, נראה לי שחרומתם לאכלוס האזור בבעלי חיים, על בסיס יציב של הזנת פרי הפרוזופים, יכולה להיות גדולה מדי, ולאפשר גם נצול של מאות אלפי דונמים לתוספת משפחות לאיזור קשה זה, שתחיינה על גדול צאן ויוסיפו למדינה בשר שכיום מיובא ב- 70% מהתצרוכה הארצית מוול"ל.

אליהו יהל

טיפול ביערות מבוגרים

בקיץ 1978 החקיים סיור ביערות מבוגרים שבחבלי המרכז, מטרת הסיור הייתה לבקר יערות מבוגרים, להתרשם מההפתחותם, לראות חלקות ניסויי ההתחדשות ולחשוב ביחד על עתיד היערות והטיפול המתאים להם.

היערות המבוגרים ניטעו בשנות ה-20 וה-30 הם כיום בני 50, ומכסים שטח של 10,000 דונם, ומפותחים יפה, רובם קבלו דילול ראשון בשנים 46-1945 בסוף מלחמת העולם. כשבשוק היה בקוש לעץ למטרות שונות ויבואו מחו"ל הופסק עקב המלחמה, מאוחר יותר דוללו היערות עוד 5 - 3 פעמים וכיום הצפיפות בהם אינה רבה ומספר העצים לדונם נע בין 25 ל-50.

טרם נקבע אורך המחזור ליערות אלה. אם חשבנו פעם על מחזור של 60 - 50 שנה, יחכן שבמקרים רבים אפשר יהיה להאריך בהרבה את המחזור. רוב היערות המבוגרים מנוצלים לנופש אינטנסיבי; למחנות נוער ולבודדים. עם התגברות התודעה לנופש בחיק הטבע נודעת חשיבות יתר להאריך ככל האפשר את מחזור חיי היער כדי שיוכל בין היתר לספק דרישה גוברת זו לנופש. בהרבה מקרים דבר זה אפשרי, בשטחים רבים ניתן לדחות את סוף המחזור לעוד שנים רבות, בתנאי שבמשך הזמן לא תופיע איזו תקלה מיוחדת. בכל מקרה ניתן יהיה להחליט על סוף המחזור מאוחר יותר.

במקרה של החלטה על חידוש יער אין הכרח לחדש מיד את כל היער, ויש לעשות זאת בהדרגה ע"י חידוש חלקות קטנות אפילו של 5 דונם. גם בארצות עם שחיי יער גדולים מאוד מקובל בשנים האחרונות לחדש את היערות בחלקות קטנות כדי להמנע מכריתה מלאה של שטחים גדולים ופגיעה באיכות הסביבה. בארה"ב אפילו יצא חוק האוסר כריתה מלאה של שטח גדול בבת אחת.

בדיונים בזמן הסיור וכן בהזדמנויות אחרות הושמעה המלה "התמוטטות היערות". יער יכול להתמוטט כתוצאה משריפה, סערה חזקה, סערת שלג (בחול), או ע"י פגעי טבע אחרים, אולם התכופות, שבירה או נפילה של עצים בודדים פה ושם איננה "התמוטטות". מושג זה הינו קיצוני, אינו מקובל ביעור ומתאים, מומלץ לחדול מלהשתמש בו בכל מקרה שעץ נופל או עצים בודדים פה ושם נופלים ביער.

האורנים שלנו ובעיקר אורן ירושלים, מפתחים רשת שורשים שטחית ובמקרה של כיס אדמה רדוד בין הסלעים התהפכות עצים מבוגרים הינה תופעה רגילה.

אחת המסקנות העיקריות מהדיון ביום העיון היא, שיש להתחיל בניסויים לחידוש היער בקנה מידה יותר רחב ממה שנעשה עד עתה, ואכן הגיע הזמן להרחיב את ניסויי ההתחדשות ויחד עם תחילת הניסויים יש לטרוך סקר מפורט של היערות הותיקים ועל סמך הסקר להחליט על הטיפול הדרוש לכל חלקה וחלקה.

מבדילים בשתי שיטות עיקריות לחידוש יער: טבעית ומלאכותית. בחידוש טבעי הכוונה לפיזור זרעים מהעצים הגדלים ביער, וחידוש למלאכותי ע"י זריעה ישירה או שתילה של שתילים חדשים. לכל אחת מהשיטות חסרונות ויתרונות.

יתרונות החידוש הטבעי:

- א. החידוש הטבעי הוא חידוש יער המצוי בטבע ומבטיח חידוש וברירה של עצים בריאים המחאימים לבית הגידול.
- ב. מתאים לשיטות עבודה אקסטנסיביות, במיוחד כשאין מספיק כח עבודה.
- ג. מקובל שחידוש טבעי הינו זול ומאפשר לחדש שטחים רבים כמעט ללא השקעה. יש מקרים שחידוש טבעי הינו יקר עצי הזרעים מקטינים את ההכנסה מחומר עץ מכלל השטח. עצים אלה הנשארים בשטח מאבדים מערכם וכריחתם מאוחר יותר היא יחסית יקרה.
- ד. מתאים לחידוש שטחים שלא מעוניינים לכורחם כריתה מלאה מתוך סיבות של איכות הסביבה או גורמי שימור הקרקע.

יתרונות החידוש המלאכותי - נטיעה:

- א. מאפשר החלפת מין או הכנסת מין חדש מובחר.
- ב. מבטיח חידוש מלא של כל השטח עם מרחקי נטיעה רצויים המקלים על ניהול היער.
- ג. מבטיח חידוש מהיר של השטח, דבר שהוא בעל חשיבות כלכלית במקרה של מחזוריים קצרים.
- ד. שיטה הכרחית במקרה וחידוש טבעי לא מצליח מסיבות שונות.

בכל מקרה ולכל חלקה יש להחליט על השיטה המתאימה לאחר בדיקת תנאי בית הגידול, אפשרויות ההתפתחות והיער הרצוי של השטח.

ד"ר י. קפלן.

איקלום עצים ושיחים למטרות יעור רב תכליתי

מטרת נסיונות האקלום הנערכים בשיטות פרופ"ז. נאוה מהטכניון לאקלם בארץ מיני עצים ושיחים אשר ישמשו להקמת יער רב תכליתי אשר יוכל לספק צרכים שונים של האדם בחומי נוף, נופש, מרעה, הגנה על קרקעות מפני סחיפה, חפוקת עץ וכו'.

במסגרת נסיונות אלה קיימות חלקות ניסיון ותיקות ביער אחיהוד שתחילת הנטיעה בהן הייתה ב-1970, והן כללו בעקר שיחי מרעה ונוי.
ב-1978 ניטעו שתי חלקות חדשות, האחת ביער אעבלין והשניה ביער בלפור.

להלן אסקור בקצרה את החלקות הללו, מטרתן והמינים העיקריים שניטעו בהן. כמו כן אתן מקצת המסקנות שהגענו אליהן בעקבות החצפיות בחלקות הניסיון באחיהוד.

חלקות אחיהוד

ביער אחיהוד קיימות שתי חלקות - "חלקת אחיהוד" וחלקת "השפך הגירני". חלקת אחיהוד מצויה על מדרון סלעי במפנה דרומי, כאשר הסלע החשוף על פני השטח הוא נארי (גיר רך) היוצר שכבת סלע קשה מעל סלע אם קרטוני. בליית סלע זה יוצרת קרקע מטיפוס רנדזינה חומה כהה, המאפיינת אזורים רבים בגליל המערבי, בגליל התחתון, בשומרון ובשפלה, במקומות אחדים נחשפים סלעי קרטון רק אשר בבלייתם נותנים קרקע מטיפוס רנדזינה בהירה, קרקע לבנה וגירית מאוד האופיינית גם היא למקומות רבים בארץ. הצומח הטבעי אשר היה קיים במקום לפני הכנת השטח לנטיעה כלל בתה סירה קוצנית עם מעט שיחי אשור א"י ועוזרר קוצני, ביטוי לרעייה הרסנית במשך שנים רבות. בחלקה זו ניטעו החל משנת 1970 בעיקר שיחים שונים למטרות כיסוי מחשוף הסלע וליצירת מזון לבעלי חיים.

מבין עשרות המינים שניטעו ברצוני לציין אחדים אשר נראים מינים מבטיחים למטרות שצוינו, ואשר מצליחים לעמוד בתנאי בית הגידול הקשים יחסית:-

שני מיני המלוח, מלוח מאפיר ומלוח רפנדה, יחד עם שני מיני חבושיות - חבושית לבדה וחבושית פנוזה יחד עם כסיה דמוית לענה, הם מינים מצליחים הן מבחינת גידול, הן מבחינת ערכם הרב למרעה צאן והן מבחינת תרומתם לנוף. ברצוני לציין שמינים אלה נאכלו חזק ע"י עדרי צאן שפלשו לחלקה בחודשי הסתיו במשך כמה שנים רצופות, וחמיד התחדשו היטב לקראת הסתיו של השנה לאחר מכן היו ניתנים להאכל שוב.

מבין המינים אשר נותנים כיסוי שטח יש לציין את הרוזמרין הרפואי אשר בנוסף לכיסוי אותו הוא נותן, יש לציין את פריחתו השופעת באמצע החורף ואז הוא מהווה צמח דבש עיקרי בסביבתו ומרכז אליו דבורים רבות.

הדודוניאה הדביקה הינה שיח ירוק עד אשר משתמשים בו רבות בתוך גדר חייה, בחלקת הניסיון גדל הצמח היטב ובכיסוי קרקע קטנים ביותר ונותן כחמי צבע ירוק למחשופי סלע גדולים אשר מעט מינים אחרים יכולים לגדול בהם.

האלה האטלנטית מצליחה גם היא היטב בחלקה ולה יתרונות רבים: זהו עץ מקומי, עמיד לתנאי יובש, עץ חסון ומאריך ימים.

על כתמי הקירטון שבחלקה, שבהם תנאי בית הגידול אחרים ברצוני לציין כמינים מוצלחים את האלה האטלנטית, את המלוח המטבעי שהוא שיח ירוק עד וצמח מרעה מצויין ואת כסיה סטורטי שהוא שיח ירוק עד, הפורח כל השנה ומהווה מזון טוב לצאן.

חלקת "השפך הגירני" נטועה על שפך חווארי חצוב אשר הוצא ממקום שהוקמה בריכת מים. מטרת הנטיעה על השפך הייתה למצא את המינים שיתנו כיסוי טוב ומהיר כדי למנוע סחף הקרקע וכדי להשתמש בהם לנטיעה בשפכים הנוצרים בפריצת דרכים ובבנייה. המינים שהצליחו ביותר הם ארבעה מיני מלוח (מכחיל, מאורך, מאפיר ומטבעי) כסיה סטורטי, דודוניאה דביקה ורוזמרין רפואי. האלה האטלנטית מצליחה גם היא כאן.

חלקת אעבלין - זוהי חלקה שמטרתה איקלום ראשוני של צמחים חדשים ובה נטענו בשנת 1978 כ 50 מינים שונים וב 1979 כ 30 מינים. יחד עם נטיעת המינים החדשים אנו נוטעים גם מינים ותיקים לשם עריכת השוואות. מינים אלו ניטעו בקבוצות קטנות ובמספר חזרות ברחבי החלקה. עורכים בהם תצפיות ומדידות לקביעת קצב גידול ומחזורי פעולות (פנולוגיה).

בחלקת יער בלפור (גניגר) נטענו בעיקר את המינים אשר נתנו תוצאות טובות באחיהוד ומינים ותיקים ומוצלחים אחרים מתוך כוונה להתחיל לבנות דגם של יער רב תכליתי.

זהו שלב נוסף בעבודת מחקר שאמורה להמשך עוד שנים רבות ואשר מטרתה לתת פתרונות לאספקטים שונים של יערור ושל מרעה, אשר כעת עוסקת הקק"ל בהקמת התשתית שלו באיזורים שונים בארץ.

דו"ח מפורט, כולל תוצאות מדידה, הודן בשנת 1977-78 פורסם לא מכבר והופץ לגורמים שונים באגף היערור. אנו מקווים שהמינים המומלצים יוכנסו לנטיעות השונות הנערכות בארץ.

מחנות הנוער ביערות - קייץ תשל"ט

1. כ ל ל י

היערות בישראל מהווים את התשתית ההיונית למחנות הנוער הממוקמים בהם. בני הנוער מבלים בם את חופשתם בשלוות היער ובאווירתו הרוגעת, הרחק הרחק מהכרכים הסואנים ומלחצי היום יום הנכפים עליהם במרוצת שנת הלימודים.

כ-40 אחרי מחנות נוער ממוקמים ביערות, ובהם יבלו השנה כ-115,000 בני נוער. סה"כ ימי השהיה הם כ-1,000,000 ואומדן עלות כולל להפעלתם הוא כ-200 מליון ל"י. פעילות עניפה זו מבוקרת ומוסתת ע"י ועדת ההקצאות הפועלת במסגרת אגף הנוער של הקק"ל.

פריסת מחנות הנוער בישראל חופפת את פריסת היערות, נזכיר הבולטים מביניהם: יערות הגלבוע, יערות מנשה, יערות הכרמל, יער המלאכים, יער חרובית ויער בן-שמן.

2. מחנות הנוער של הקק"ל.

שבעה מחנות נוער מופעלים השנה ע"י הקק"ל (בשתוף עם ג"ח), בהם ישו 12,000 בני נוער מהארץ ומחו"ל. המחנות הם:-

1. צפורי - גליל תחתון, בחלקו עבור דרוזים.
2. עופר - כרמל דרומי
3. מצר - נחל עירון, עבור המגזר הערבי.
4. נחל אלכסנדר - שרון
5. פארק קנדה - עמק איילון
6. נט הרים - הרי י-ם
7. איבים - הנגב המערבי

במחנות אלה ישו כ-9000 בני נוער מישראל עם העדפה לנוער מעיירות הפתוח וכן לאלה הבאים מהגולן, הבקעה, השומרון, ישובי קו העימות בצפון ואילת.

כ-3000 בני נוער יגיעו מחו"ל בסיוע לשכות הקשר של הקק"ל בארצותיהם, הם יבואו מארצות כגון : אנגליה, ארה"ב, איטליה, גרמניה, שווצריה, וארצות דרום אמריקה. הם ימוקמו במחנות הנוער שבנס הרים, פארק קנדה וצפורי וישהו בו זמנית יחד עם בני נוער מישראל.

בפעילות המחנאות יושם דגש של הכרת נושא היער, החורש והצומח הטבעי, זאת בנוסף לפעילויות הרגילות שיכללו בין היתר את הכרת האזור הג"ג הקרוב, פעילות ספורטיבית, חוגים שונים, פעולות בידור והוואי ועוד...

במחנות אלה יועסקו כ-800 מדריכים, כשחלקם מועסקים במשך השנה במסגרות הקק"ל בהדרכת טיולים, משימות שדה, עבודות ביער ועוד... תקציב המחנות הוא 16 מליון ל"י. מתוכם 2,5 מליון בא מתקציבי הקק"ל המוקצה בעיקר לפתוח התשתית.

3. פעילות אגף הנוער בקק"ל

במרוצת חודש אוגוסט תוקם "עיר הנוער" במגרשי התערוכה בת"א. במסגרתה תערך הצוגה של פעולות קק"ל בארץ עם דגש על היער ותפקידיו האקולוגיים והחברתיים. אביזרי תצוגה זו יהוו יסוד ל"ערכת יער" נודדת שתוצג במקומות שונים ברחבי הארץ, (במסגרת שבוע שמירת הטבע והנוף- חש"מ, שיוקדש לנושא היער והחורש הטבעי).

כפעולות משלימות ונלוות למחנות הנוער ביערות הוסדרו עד כה 11 חניוני לינה הממוקמים על צירי טיולים, שבהם יש תשתית מוסדרת לשהיית נוער. חניונים אלה מוסדרים ומנוהלים ע"י ועדת ההקצאות ודמי השימוש בהם מופנים לקרן תחזוקה ופתוח.

י. עפרון א. בן-יוסף