



אגודת היטור בישראל

לדעתך

עלון ידיעות מקצועיות

ניסן תשכ"ד (מרס 1964)

אילנות, דואר נע לביהשרון

שנה ארבע-עשרה, מס' 1



ריסוס קוי-אש בסימזין — אשתאול

Spraying of fireline with Simazine in the Judean Hills.

אגודת היער בישראל

נוסדה בשנת 1945

אילנות, דאר נע לב-השרון

חברי הועד: י. אפרתי

ג. דואר

ג. הורן

מ. קולר

ר. קרשון

מזכיר: מ. בולוטין

הנשיא: יוסף ויץ

העורכים: י. קפלן, ד"ר ר. קרשון

מטרות האגודה: (א) לקדם את פיתוח היער בארץ;

(ב) לאגד את העוסקים במקצוע היערנות;

(ג) להציג בפני הצבור הרחב את חשיבותו של היער לאדם ולמשק הלאומי בארץ.

דמי חברות: ליחיד (חברות תמידית) 25.— ל"י

" 50.— למוסד (חברות תמידית)

לחובב " 7.50 לשנה

" " 3.— ליערן

ה ת ו כ ן

עמוד

דבר המערכת

1 גשמי ברכה

1 בעיות ופתרונן

2 אורחים ומבקרים

2 היער בארץ ישראל בראשית המאה ה"ט — ח. מרגלית

4 סקר פריחה של עצי אלה בישראל — ד. צפריר

7 נסיונות הדברה חזיתית של עשבים חד-שנתיים ביער — א. ניר, ח. בלס

12 ידיעות על שמורות יער — מ. טל-אור

14 דו"ח מהמזרח התיכון: סיוע טכני בפיתוח מקורות המרעה

15 חדשות האגודה

ל י ע ר ז

בטאונה של אגודת היער בישראל

ניסן תשכ"ד (מרס 1964)

שנה ארבע עשרה, מס' 1

דבר המערכת

גשמי ברכה

גשמי הברכה המרובים וחלוקתם הטובה הועילו הן לחקלאות והן ליעור. כמות המשקעים בשנה זו היתה גבוהה בהרבה מן הרגיל בדרום הארץ. בעקבות הגשם הרב חלה סחיפה רצינית בנטיעות האקליפטוסים בנגב בחלקות שנחרשו ויושרו בשנה שחלפה. בצפון ובאיזור ירושלים גרמו גשמי הברכה גם לגידול מוגבר ביותר של העשב ודבר זה עלול להפריע להתפתחות השתילים הנטועים ומסיבה זו תלויה הצלחת הנטיעות החדשות בביצוע מוקדם של עידורים ועישובים. הגשמים נתנו גם תנופת יתר לנטיעה מוגברת באזורים שנפגעו בשנים קודמות על-ידי הבצורת וכן התמלאו זו הפעם הראשונה המאגרים שנבנו לקליטת מי הנגר בחלקים הצחיחים בנגב והשתילים במקומות אלה כוסו במשך כמה ימים במי שטפונות.

בפעם הראשונה מאז 1950 היו בארץ בחדשים דצמבר וינואר ימי קרה בעמקים ובשפלה. הנזק הרציני, שבא בעקבות הקרה, לא זו בלבד שפגע במטעי ההדרים, המנגו, האבוקדו וגני הירק, אלא פגע בכמה מקרים גם בנטיעות האקליפטוסים הנטועים במקומות נמוכים וכן נתגלו בגזעי העצים טדקים שנגרמו על-ידי הקרה. כן ניזוקו ונשמדו הרבה מיני צמחי נוי ובארבורטום באילנות ניזוקו קשות הרבה מיני עצים ממקור טרופי.

בעיות ופתרון

בעיית שיפור איכות העצים הנטיעים באדמות זיבוריות ובמקומות צחיחים הינה רצינית ביותר ודורשת פיתרון. מדי שנה ניטעים מליוני ארנים ואקליפטוסים מבלי להקדיש תשומת לב לתכונותיהם התורשתיות ומבלי לברר אם הנם באמת מתאימים לשטחים, בהם הם ניטעים. אחוז הקליטה והגידול הראשוני הם בדרך כלל משביעים רצון בגלל העיבוד והכנת הקרקע האינטנסיביים, אולם התוצאות לזמן ארוך מאכזבות לעיתים קרובות הן מחמת גידול גרוע ומחמת צורה גרועה של העצים. כמו-כן חריפה בעיית אי התאמה של העצים הנטיעים לתנאי בית-הגידול של שטחי הנטיעה.

כדי להתגבר על קשיים אלה החלה התחנה לחקר הייעור באילנות, בשיתוף עם האגף ליעור, בעבודת מחקר בגנטיקה של היער במטרה ליצור חומר נבחר לנטיעה. ריבוי וגטטיבי של אקליפטוסים נמצא כבר בשלב מתקדם ומטפלים עתה בהכנות לבדיקת צאצאים. נוסף לזאת נראית בדיקת זרעים ממקור שונה כמבטיחה תוצאות טובות. מטעים נבחרים מוקצים כיום כדי שיהיו מקור לזרעים בעלי תכונות טובות יותר וכן חוקרים יצירת בוסתנים לזרעים נבחרים על-ידי הרכבות ושיטות אחרות. התכונות הגנטיות של אורן ירושלים נחקרות עתה וגם עוסקים בבעיית השפעת בית-הגידול על גידול אורן ברוטיה.

מר א. מטר, ראש ענף הסילויקולטורה באירגון המזון והחקלאות ביקר בישראל כאורח נכבד של אגף היעור. היתה זו הזדמנות מועילה ביותר לדון מחדש במכלול הבעיות המעשיות ובעיות מדיניות היעור. נידונו בעיות פיתוח היעור הדורשות פיתרון מהיר שבאמצעותן אפשר יהיה לעזור לקידום הכלכלה הלאומית.

כן ביקר בארץ מר מ. דוגרדיל, מנהל מחלקת החקלאות בקאנטון ג'נבה המתעניין במיוחד בבעיות ההתישבות וניצול הקרקעות וביחסים ההדדיים בין החקלאות והיעור.

מר י. פלורי, סטודנט מן המכון הפדרלי לטכנולוגיה של ציריך שהה כמה שבועות בארץ כאורחם של אגף היעור ושל תחנת המחקר באילנות, כדי ללמוד בעיות יעור וביצוע פעולות יעור בארץ יס-תיכונית.

מר ק. טישלר מהתחנה לחקר היעור באילנות קיבל מילגה כדי ללמוד שיטות מחקר בניצול העץ במרכז לחקר החקלאות והיעור ברומא.

היעור בארץ-ישראל בראשית המאה ה־ט

חנה מרגלית,

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.

במסגרת עבודה, שמטרתה היתה לשחזר את הנוף התרבותי של ארץ-ישראל בראשית המאה ה־ט⁽¹⁾, * נתייחד פרק מיוחד לייעור. החומר שנאסף על נושא זה נלקט מתוך ספרי מסעות, בהם תיארו נוסעים, שסיירו בארץ הקודש, את קורותיהם, ותוך כדי כך שילבו גם תיאורים מקוטעים של הנוף, מלבד ספרי מסעות אלה, הוצאו פרטים מסוימים גם ממפות שהוכנו באותה תקופה על-פי רשמי הנוסעים.

התמונה המתקבלת, כפי שהיא גם באה לידי ביטוי במפת הנוף התרבותי בראשית המאה ה־ט, שפורסמה ב„אטלס ישראל“⁽²⁾ אינה שלמה, הואיל ובתקופה הנדונה לא נערך, כמובן, סקר של היעור בארץ. הפרטים שנלקחו הם מקריים, ובמידה שהנוסעים עברו באזורים מסוימים לעיתים קרובות יותר, ורשמייהם מלאים ומדויקים יותר, הרי גם הפרטים הידועים על היעור באותו אזור מרובים יותר. לעומת זאת יש אזורים, בהם מיעטו הנוסעים לעבור, או לא עברו בהם כלל, אם מחוסר עניין באזורים שאין בהם מקומות קדושים — עיקר מטרת רוב הנוסעים, — אם מהעדר דרכים או מסיבות אחרות. ברור שהעדר פרטים על יערות באזורים אלה אין פירושו כי לא היו שם יערות. כן יש לזכור, שרוב התיאורים מתייחסים לסביבה הקרובה של דרכים ויישובים, ואין בהם כדי ללמד על קיום או העדר יערות באזורים הרחוקים מדרכים ומיישובים.

הערה נוספת הכרחית להבנת התמונה המתקבלת מתאורים אלה: הנוסעים, ברוב המיקרים, לא הגדירו את צורת היער, ולעיתים קרובות מדובר רק בחורש יס-תיכוני, מבלי שהדבר צויין בפירוט.

בהתחשב בהסתיגויות הנ"ל אפשר לציין את הדברים הבאים: שטחי היערות בתקופה

* מאמר זה הנו חלק מעבודת סיום לקראת קבלת התואר השני, שהוכנה בהדרכת פרופ' י. שטנר במחלקה לגיאוגרפיה של האוניברסיטה העברית בירושלים.

הגידונה היו בלי ספק נרחבים מאשר בסוף תקופת השלטון העותמני, שבה חוסלו שטחי יער רבים, אם לצרכי הסקת קטרי הרכבת ואם לצרכים אחרים, בעיקר בימי מלחמת העולם הראשונה. אך הנוסעים ברובם התרשמו התרשמות הפוכה מזו — כלומר ממיעוט היערות בארץ, בהשוואה לארצות מוצאם — אירופה המרכזית והמערבית ומזרח ארצות הברית.

לינץ (3), למשל, ציין כי הדבר הראשון, שאליו שם לב האורח מהמערב (בבואו ארצה מסוריה), הוא העדר עצי יער. פרט לפרדסים, הרי ההרים והמישורים הם שטחים חומים וירוקים חד-גוניים.

בגלל דלות של היערות עורר הייער בשרון את תשומת ליבם של הנוסעים. ז'קוטין (4) מציין במפתו רצועה רחבה של יער ממזרח לאזור השדות, המשתרעת מן הים עד כ-20 ק"מ מזרחית ממנו ומצטמצמת כלפי צפון. על יד קיסריה מתקרב יער זה עד כדי 4 ק"מ מהים. כן מסומנים שטחי יער בהר הכרמל ובגבעות בית שערים העתיקה.

וולני (5) אומר בשנות השמונים של המאה הי"ח כי יש יער אלונים ע"י קיסריה והוא היחידי בסוריה, ונפוליאון ביומנו מיום 14.3.1799 כותב, כי למחרת כיבוש יפו התקדם המפקד קלבר לעבר יער מסכה (מערבית לרמת הכובש), שהוא הגדול בכל סוריה.

למרטין (6), מציין חורשות אלונים מדרום לקיסריה, צימרמן (7), מראה במפתו אלונים צפופים לאל-חרם וריטר (8), מצטט מפי נוסעים כי יער האלונים היפה נפסק ע"י קאקון. לפי מקורות אלה ייתכן, שחלקו המזרחי של היער המסומן במפת ז'קוטין, לא היה אלא חורש ים-תיכוני (וביחוד בכרמל) ולא יער ממש.

על הייער בהרי יהודה כותב זצ"ן (9), כי בית לחם מקבלת עצי בנייה והסקה מן ההרים שבדרך לחברון, במרחק כשלוש שעות. מוצאים שם עצי אלון, ארנים ועצי "טרפנתין" (כפי הנראה, "טרבינת", כלומר עצי אלה) ועוד. במקום אחר הוא אומר, כי באזור חברון יש רק עצים מועטים פזורים בין שיחים ובהם מספר ארנים. למרות מיספרם הקטן הם מעידים כי היתה האפשרות לטפח כאן יער נפלא תוך מיספר דורות אילו משמיד הייער — הערבים ושליחיהם: האש, הגמל, העז והגרוז, — לא היו שמים זאת לאל (10).

לגבי אזור חברון יש להוסיף את דברי שוברט (11), האומר כי עצי הסקה לבתי המלאכה לזכוכית בעיר זו מובאים משרידי היערות, שעציהם אמנם אינם ענפים ומצילים כבאירופה, אך הם תופסים שטחים נרחבים, במזרח ובצפון-מזרח הרי חברון עד ים המלח ובסביבות תקוע. למרות חוסר הטיפול בהם הרי עצים אלה גדלים במהירות הדרושה. דברים אלה אמנם סותרים במקצת את דברי זצ"ן. במקום אחר אומר שוברט (12), כי בסביבות תקוע יש שרידים של יערות אלון עתיקים.

והרי עוד כמה פרטים על צפון הארץ: שוברט מזכיר יער ע"י ג'דה בעמק יזרעאל (13), רובינסון מדבר על יער בין צפורי ובית לחם, ע"י בדיויה בבקעת בית נטופה ועל התבור (14). במפת צימרמן מסומנים עצי אלון וחרוב ממזרח לעיבלין (7). ון די פדלה מתאר יער ע"י ברעם וייער אלונים ע"י מייס (15).

פרטים מעטים אלה, שאמנם אינם מלאים, דיים להבליט את מיעוט היערות בארץ, ואת הדימיון הרב בין תמונה זו של ראשית המאה הי"ט לבין תמונת הארץ שלפני פעולות הייעור. רק בשרון היה המצב אז שונה באופן בולט ביותר, אולם העלמותו ההדרגתית של הייער באזור זה מוצאת את רישומה כבר במקורות התקופה עצמה, אם כי הגיעה לשיאה רק לאחר מכן (16).

ספרות: ראה עמוד 19.

סקר פריחה של עצי אלה בישראל

ד. צפרייר (צירקין)

מכון לריבוי צמחים, עין-חרוד.

מבוא — אלת הבוטנה נמנית על סוג העצים הדו-ביתיים — חלקם בעלי פרחים נקביים וחלקם בעלי פרחים זכריים. ההאבקה נעשית על-ידי הרוח. מתוך ניסיון של ארצות רבות ידוע שפרחי הזכר מקדימים לפרוח לפני פרחי הנקבה, דבר שגורם להאבקה לקויה או לחוסר האבקה בכלל. תופעה זו גורמת לפרתנוקרפיה, זאת-אומרת: פרחי הנקבה שלא הופרו, מתפתחים אמנם לפירות, אולם פירות אלה חסרים גרעין.

בעיית זו ידועה מזמן בארצות רבות כגון, תורקיה, פרס, רוסיה האסיאתית, סיציליה ועוד. בהן מגדלים את הבוטנה מאות בשנים. בארצות אלו גדלה אלת הבוטנה בר ביערות בשטחים נרחבים. העצים היו מניבים מעט ומרובים היו הפירות חסרי הגרעין. האיכרים במקומות אלה שעמדו על תופעת הפריחה המוקדמת של עצי הזכר, חיפשו ומצאו בדרך מקרה עצי זכר שפריחתם מאוחרת יותר. הרכיבו מהם במפורז על עצי הנקבה ועל-ידי כך השביחו את היבול. הודות להאבקה הטובה נמצאו העצים מניבים פירות יותר גדולים ובהם אחוז גבוה יותר של פירות מלאים.

במטעי בוטנה מודרניים נוהגים לנטוע במתוכנן מיספר עצי זכר בתוך מטע הבוטנה תוך התחשבות בכיוון הרוחות. נוסף לכך מקובל בהרבה ארצות, המגדלות מטעי בוטנה, להוסיף גם האבקה מלאכותית לפי שיטות מודרניות, ולהעלות על-ידי כך את היבול ולשפר את איכותו.

לפי מחקרו של פרופ' זהרי נפוצים בארץ חמישה מיני אלה. מיספר מינים גדול זה מרמז, אולי, על מצב האקלים והקרע המיוחד של ארצנו המתאים לפיתוח הבוטנה.

עוד בשנות השלושים התחילה מחלקת הייעור של הקרן הקימת לישראל ביוזמתו של מר י. וייץ לפתח את גידול הבוטנה בישראל. כבר אז עמדו על הצורך בבירור בעיית פריחת עצי הזכר כתנאי מוקדם להקמת מטעי בוטנה גדולים.

לאחר ביקור במטע הבוטנה ב"אלומות" הצעתי לקק"ל לערוך סקר של פריחה וניסויים בהאבקה מלאכותית בעצי הבוטנה במקומות שונים בארץ.

בהתאם לכך נערך במשך 4 שנים סקר פריחה במקומות הבאים:

1. ב"אלומות" על מטע הבוטנה האמיתי.
 2. ב"בוזיה" על אלה אטלנטית.
 3. ב"קרית-טבעון" על אלה ישראלית.
 4. ב"רמות-נפתלי" על אלה אטלנטית.
- נתעכב נא על פרטי הסקר בכל מקום:

(1) אלומות — המקום נמצא בגובה של 25 מטר בערך מעל פני הים. המישקעים נעים בין 200—250 מ"מ גשם לשנה. האדמה בזלתית. המטע ב"אלומות" מונה כ-100 עצים, אשר חלק מהם נמצא בין מטע הזיתים וחלק בין בנייני המגורים. מטע זה ניטע ע"י האגרונום בן-צור, בהיותו מנהל חוות ביתניה של פיק"א. הנטיעה הוצאה לפועל בשנת 1923 ע"י מר אלחנן הרשקוביץ, המדריך הנודע למטעים. כיום שוכן במקום זה קיבוץ אלומות. יש להניח, כי השתילים הוכנו במשתלה מזרעי בוטנה וא"כ הועתקו למטע, חלק מורכבים וחלק בלתי מורכבים.

במשך שנים רבות היו העצים מוזהמים והניבו פירות אשר היו ברובם חסרי גרעין. לאחר שהקק"ל התחילה לטפל בעצים ע"י עידורים, השקיה וגזיון ענפים יבשים — השתפר המטע ואז התחלנו בניהול סקר הפריחה.

(2) חורשת „בוזיה“ — זוהי חורשה עתיקת ימים של אלה אטלנטית שעציה הם בני מאות שנים. בחורשה 80 עצים, חלקם זכריים וחלקם נקביים. עיקר הסקר הוקדש לפריחת הזכריים במשך שנתיים.

(3) בקרית־טבעון — כאן מפוזרים מאות עצים של אלה ארץ־ישראלית. לאחר בירור מוקדם בשנת 1960 נמצא, כי האלה הארץ־ישראלית פורחת בדרך כלל מאוחר יותר. גם כאן נערך סקר הפריחה של עצים זכריים בלבד במשך תקופה של שנתיים.

(4) רמות־נפתלי — כאן מפוזרים עצים מעטים של אלה אטלנטית, אשר ניראו פורחים במאוחר.

סקר הפריחה באלומות — לשם ביצוע הסקר בחרנו רישום של שלושה מצבי פריחה:

בתפרחות זכריות:

- (1) הופעת הניצנים.
- (2) פתיחת המאבקים.
- (3) נבילת התפרחות.

בתפרחות נקביות:

- (1) הופעת הניצנים.
- (2) התפשקות הצלקות.
- (3) נבילת הצלקות.

הסקר נערך במשך 4 שנים, אולם בשנה הראשונה (1960) לא היה הרישום מדויק מתוך שלא ידענו את מועד התחלת הפריחה. התצפיות התחילו עם הופעת הפריחה ונערכו בכל 5—7 ימים עד גמר הפריחה. תוצאות הסקר רוכזו בדיאגרמה (ציור מס' 1). מתוך הסתכלות בדיאגרמה זו אנו למדים שמצויים במקום מיספר עצי זכר שתקופת פריחתם חופפת את פריחת הנקבות. כך למשל, עץ זכרי מס' 1 בשנת 1961 התחיל לפרוח ב־25.3 וסיים את פריחתו ב־21.4 אותה שנה. תקופה זו חופפת את פריחת כל העצים הנקביים שבמטע. ככה גם עצי הזכר מס' 29, ו־49, שתקופת פריחתם קצרה יותר וחפפה חלק גדול מתקופת פריחת עצי הנקבה. לעומת הזכריים הנ"ל פרחו יתר עצי הזכר זמן קצר יותר ובתאריכים כאלה, שרק חלקית חפפה פריחתם את פריחת עצי הנקבה. כיוון זה חוזר במשך שלוש שנות הסקר. נוסף לזאת אפשר לראות בדיאגרמה שתחילת הפריחה וסיומה מושפעים ממזג האוויר השורר בחודשים מרץ—אפריל. כך למשל, עץ מס' 1, שבשנת 1961 התחיל לפרוח מאוחר ב־25.3, עקב מזג האוויר הקר, וגמר פריחתו ב־21.4, התחיל בשנת 1962 במזג אוויר חם יותר ב־7.3 וסיים את הפריחה ב־3.4.

תופעה זו חזרה גם ביתר עצי הזכר והנקבה שבמטע. עובדה זו מוכיחה ללא ספק, שהזכרים, שיגדלו באקלים קריר יותר, בהרים, — תקופת פריחתם תהיה שווה, אולם בהתאמה עם פריחת עצי הנקבה מאותו מקום.

סקר הפריחה של אלה אטלנטית ב„בוזיה“. — הסקר נערך במשך שנתיים בשנים 1962/63. נמצא שם עץ זכר אחד הפורח יותר מאוחר, אולם מסיבות טכניות קשה עדיין להוציא מסקנות ברורות ויהיה צורך להמשיך בסקר שנה נוספת עד שנוכל להצביע עליו סופית כפורח מאוחר.

סקר פריחת עצי אלה ארץ־ישראלית — זכריים בקרית־טבעון בשנים 1962/63 — נסקרה פריחתם של 35 עצי זכר במשך שנתיים. נמצאו כמה עצים שפורחים מאוחר ומביניהם הצטיין עץ מס' 102 הפורח מאוחר בעונה ויכול לחפוף בפריחתו את פריחת האלה האמיתית.

סקר פריחת הבטנה באלומות

1963, 1962, 1961 年

כ"ד

אפריל

— : 1961

====: 1962

1963

[illegible]

ציור מס' 1. סיכום סקר פריחת הבטנה באלומות.

רמות-נפתלי — נערך סקר במשך שנתיים ונמצא עץ זכר אחד פורח מאוחר ויש ליחס לו חשיבות מיוחדת.

בדרך כלל פורחים עצי הזכר של האלה הארץ-ישראלית יותר מאוחר מאשר עצי הזכר של האלה האטלנטית. רק עצי הזכר של האלה האמיתית פורחים קצת יותר מאוחר מהשניים הראשונים.

אם נשווה את עצי הזכר, הפורחים מאוחר, משלושת מיני האלה נמצא:

א. האלה הארץ-ישראלית — סיימה את פריחתה בשנת 1962, שבה היה מזג האוויר חם בתקופת הפריחה, ב-23.3 ובשנת 1963, שבה היה בזמן הפריחה מזג אוויר קריר יותר, ב-16.4.

ב. האלה האטלנטית סיימה את פריחתה בשנת 1962 ב-9.3 ובשנת 1963 ב-24.3.

ג. האלה האמיתית סיימה פריחתה בשנת 1962 ב-3.4 ובשנת 1963 ב-26.4. ברור שיש לקחת בחשבון, שהמינים השונים נמצאים במקומות מרוחקים זה מזה ושונים מבחינה אקלימית ומכאן שההשוואה אולי אינה מושלמת.

סקר זה מרמז על מספר זכרים, הן של האלה האמיתית והן של האלה האטלנטית והארץ-ישראלית, שיוכלו לשמש מקור לחומר האבקה בהאבקה מלאכותית. בפרט שנוכחנו ע"י בדיקה חוזרת במשך שלוש שנים בחיוניות הגבוהה של גרגירי האבקה שלהם.

נסיונות הרבה חימית של עשבים חד-שנתיים ביער

א. ניר — חברה להדברת עשבי בר.

ח. בלס — אגף היעור, קרן קימת לישראל, אשדוד.

ביעורות הקה"ל הפזורים ברחבי הארץ והנטועים ברובם בשטחים הרריים על מידרונים מלאי סלעים ואבנים, נעשית עבודת העישוב על-פי רוב בידים; במקומות בודדים, שבהם פני הקרקע מאפשרים זאת, — במחרשת הרים.

בשנים האחרונות, כשפועלי היעור הולכים ופוחתים ולאחר שהסימזין נמצא יעיל כאמצעי לניקוי פסיבידוד ושולי דרכי יער מעשביה חד-שנתית וניסיונות מוקדמים בשימוש בסימזין להכנת שטחים לנטיעה הראו תוצאות טובות — הוחלט להרחיב את הניסיונות בשטחים המיועדים לנטיעה וכן להשתמש בו לריסוס בשטחים נטועים בשנה השניה והשלישית לנטיעתם.

ניסוי א', הכנה לנטיעה

1. שנה ראשונה

המקום: זכריה באזור עדולם.

גודל השטח: 15 דונם.

תאור השטח: אזור בן משקע גשמים של 400 מ"מ, קרקע טרה-רוסה במיפנה צפוני-מזרחי, שיפוע קל.

תכנית הניסיון: השטח הוכן לנטיעה חדשה של עצי יער שונים על-ידי פתיחת מטליות 70x70 ס"מ או חריש בעומק של 15 ס"מ.

בזמן הריסוס היה השטח מכוסה כדי 90% בקירוב עשביה דגנית בגובה של 3 ס"מ. שטח הניסיון חולק ל-5 חלקות שוות בנות 3 דונמים.

החומר: סימזין.
 הכלי: מרסס נירוסטה בעל קיבול של 800 ליטר מצויד ברובי ריטוס עם פומיות טי-זיט 8002.
 תאריך הריסוס: 11-12/12/61.

מהלך הגשמים:

במשך חודש אוקטובר	1961	ירדו	9	מ"מ	גשם.
"	1961	"	13	"	"
"	1961	"	120	"	"
"	1962	"	67	"	"
"	1962	"	91	"	"

סה"כ 300 מ"מ גשם.

בין התאריכים 14-16.12.61 ירדו באזור 50 מ"מ גשם.

טמפרטורות: מינימום ב-23.1.62 — 7 מעלות צלסיוס.

מקסימום ב-11.6.62 — 41.2 מעלות צלסיוס.

הנטיעה והעיבודים: בתאריך 1.1.62 ניטעו בחלקה הנ"ל עצי אורן ירושלמי, ברוסיה, ברוש מצוי, וברוש אריזוני עלי-ידי פתיחת גומות קטנות במכוש וללא עידור שטח הבור כנהוג בנטיעה רגילה. מאחר שידוע כי הסימזין אינו נשטף בשנה הראשונה לריסוסו לעומק יותר גדול מ-5 ס"מ, הוחלט לבצע את הנטיעה כך שהשכבה העליונה בשיעור 5 ס"מ תוסר מעל גומת הנטיעה על-מנת שהשתיל הרך לא יבוא במגע כל שהוא עם החומר.

בתאריך 12.4.62 ניתן עידור בקוטר של חצי מטר סביב העצים בחלקות 1,2,3,4. חלקה מס' 5 הנטועה בברושים לא קיבלה כל עידור.

תצפיות:

א. 25.12.61

בתאריכים 14-16.12.61 ירדו 50 מ"מ גשם וב-21-22.12.61, 10 מ"מ סה"כ 60 מ"מ. לכן הלחות היתה גבוהה. הטמפרטורה נעה בין 7-18 מעלות צלסיוס.

מידת ההדברה

אחוז העשביה שנשארה בצמיחה: (בעיקר דגניים) בחלקו כולל גם עשבים שלא רוססו כלל עקב חשש לחפיפה והעלאת ריכוז הסימזין, אשר עלול לפגוע בשתילים.

בחלקה מס' 1	30%
" מס' 2	50%
" מס' 3	25%
" מס' 4	40%
" מס' 5	10%

התפתחות העשבים (הדגניים) היתה חלשה בהשוואה לחלקות הביקורת.

ב. 12.1.62

אחוז העשביה שנשארה בצמיחה: (בעיקר דגניים) בחלקו גם עשבים שלא רוססו כלל כמו בסעיף הקודם.

בחלקה מס' 1	5%
" מס' 2	20%
" מס' 3	15%
" מס' 4	30%
" מס' 5	5%

ג. 25.2.62

הדברת העשבים החד-שנתיים בכל החלקות נעה בין 90%—95%. לא הובחנה נביטה חדשה של עשבים חד-שנתיים חורפיים.

ד. 25.5.62

העשביה החורפית אשר נותרה, התייבשה. עשבים אלה לא רוססו כלל. עשביה חד-שנתית קוצנית לא נבטה. שיחי הבתה והחורש, ובמיוחד הסירה הקוצנית, המשיכו להתפתח.

ה. 2.6.62

ספירת אחוז הקליטה:

75%	בחלקה מס' 1	נטועה ברוש תדיר ואריזוני
92%	מס' 2	אורן ברוציה וירושלמי
88%	מס' 3	אורן ברוציה וירושלמי
88%	מס' 4	אורן ברוציה וירושלמי
	מס' 5	ברוש תדיר ואריזוני אשר לא קבלה עידור בכלל 80%

בחלקות הביקורת אשר ניטעו באותו זמן ובאותם סוגי העצים ללא ריסוס מוקדם וקיבלו 2 עדורים רגילים, היתה הקליטה 53%.

השטח שלא עודר, נמצא נגוע בעשביה חד-שנתית (דגניים) בכיסוי של 80% ובגובה של 30—40 ס"מ.

במשך השנה נערכו הסתכלויות קבועות בשטח. לא נמצאה כל עשביה חד-שנתית, פרט למקומות, בהם חפיפת החומר בשעת הריסוס לא היתה מדויקת.

2. שנת 1962

לאור התוצאות החיוביות שהתקבלו בשנה א' הוחלט לחזור ולרסס אותו שטח שנית באותה כמות חומר לדונם כבשנה ראשונה.

הריסוס ניתן הפעם ברובו על גוף העצים מתוך מגמה לבדוק את השפעתו על העלווה. או על גידול העץ. חלקות 1,2,3,4 קיבלו עיבוד סביב העצים מאוחר באביב, חלקה מס' 5 נשארה ללא עיבוד.

מהלך הגשמים

במשך חודש אוקטובר	1962	ירדו — 0.8	מ"מ גשם
" נובמבר	1962	— טפות	"
" דצמבר	1962	— 38	"
" ינואר	1963	— 10	"
" פברואר	1963	— 122	"
" מרץ	1963	— 42	"
" אפריל	1963	— 8	"

סה"כ 220.8 מ"מ גשם

תצפיות

נערכו תצפיות בחודשי ינואר, פברואר ומרס. ההדברה היתה ב-90%—95%. בגלל מיעוט הגשמים באותה שנה היתה העשביה בחלקות הביקורת עד 50% (בעיקר דגניים) ובגובה של 20 ס"מ בלבד.

נמשך הגידול של צמחית הבתה והחורש. בחלקות המרוססות לא נמצא כל הבדל בגידול העצים השונים בחלקות שקיבלו עידור אחד לעומת החלקות ללא עיבוד.

השוואת עוצמת הגידול של עצים מרוססים ובלתי מרוססים:			
מדידת עצמת הגידול (100 עצים)			מין השתילים
הפרש בגובה בס"מ	עצים מרוססים גובה ממוצע בס"מ	עצים מרוססים גובה ממוצע בס"מ	
+11	54	65	ברוש מצוי
+31	25	56	אורן ירושלים

דיון ומסקנות

- א. החומר סימזין 50% א.ר. בכמות של 500 גרם לדונם נמצא מתאים להדברת העשבים החד-שנתיים, עד תום עונת הגשמים.
- ב. בעצי האקליפטוס, הברושים והאורנים שניטעו, לא נראו כל סימני פגיעה.
- ג. נראה ברור שהשתילים בחלקות המרוססות היטיבו להתפתח מן השתילים שבחלקות, שעובדו בידיים כנהוג.
- ד. ריסוס שטחים המיועדים לנטיעה מאפשר את ביטולו של העידור הראשון ואת דחיית העידור השני לסוף חודש מרס עד תחילת אפריל, דבר המאפשר לגמור את עבודות העונה ללא הוספה על צוות העובדים הקבוע.
- ה. לגבי אדמות בינוניות, שאינן מקדימות ואינן נוטות להסתדק, קיים סיכוי סביר לבטל כליל גם את העידור האחד שניתן לשתילים (לעומת שני עידורים בחלקות הלא מרוססות).
- ו. דרכי הייער המשמשים לרוב גם כקווי אש פנימיים, שרוססו, הראו ניקיון מוחלט מעשביה חד-שנתית. יש להימנע מלרסס דרכים, בהן השיפוע הוא למעלה מ-5% מחשש סחיפה.
- ז. ריסוס קווי בידוד מביא בעקבותיו ניקיון מוחלט מהעשביה החד-שנתית לקראת עונת השריפות. עובדה זו מאפשרת הכוונת הפועלים לגמר עיבודים במקום להעסיקם בניקוי הקווים — דבר המשפיע על אחוז הקליטה של הנטיעה החדשה.
- ח. ריסוס השטחים לפני הנטיעה ולאחר הנטיעה מאפשר הפחתת ההוצאות עד 30%, לעומת שטחים שקיבלו עידורים.

נסיון ב'

ריסוס להדברת עשבים חד-שנתיים בין עצים נטועים

עבודות עישוב וניכוש הצמחיה החד-שנתית בשטחי יערות המחטניים כרוכות בקשיים טכניים גדולים של ריכוז פועלים רבים בעונה קצרה ובהוצאות גדולות יחסית. הוחלט לנסות את החומר סימזין 50% א.ר. כאמצעי למניעת נביטת העשבים החד-שנתיים.

המקום: — יערות אשתאול, פנורמה והנשיא.

מועד הריסוס הראשון 26.12.61—27.12.61.

מועד מדידת גובה העצים מה-18.10.63—13.10.63.

מועד הריסוס השני 16.12.62.

כמות החומר — בריסוס ראשון 250 ו-500 גר' סימזין 50% א.ר. ב-100 ליטר מים לדונם.

בריסוס שני 500 גר' סימזין 50% א.ר. ב-100 ליטר מים לדונם.

משפחות העשבים — דגניים, מורכבים, מצליבים.

הפרטים על הטיפול והמדידות מרוכזים בטבלה מס' 1.

דיון ומסקנות

- (א) לאור התוצאות הבלתי אחידות מריסוס בכמות הקטנה של סימזין 50% א.ר. 250 גרם לדונם בשנה הראשונה הוחלט לתת בשנה השניה של הריסוס מנה אחידה של 500 גרם סימזין 50% א.ר. כמות זו הדבירה את העשבים במידה מניחה את הדעת. בחלקות ההיקש נשארה כמות עשבים של 80—90 אחוז בגובה של 50—80 ס"מ.
- (ב) לא נראתה כל השפעה שלילית על גידול העצים. להיפך נראו סימנים של צמיחה יותר גדולה בחלקות שרוססו.
- (ג) מניעת נביטת העשבים בשיטה זו הביאה להפחתה של 40% מהתוצאות בימי עבודה לדונם.
- (ד) למותר לציין שבעקבות ההדברה של הצמחיה החד-שנתית עולה ומתפתחת צמחיה רב-שנתית דוגמת יבלית, זקנן, קיפודן וכו', המתחילה להיות בעייה שתדרוש את פיתרונה המהיר וזאת אולי על-ידי שילוב חומרים כדוגמת סימזין-אמינו-טריאזול.
- (ה) בגלל התקופה הקצרה יחסית של השימוש בסימזין, רצוי להנהיג את הסדר הבא:
- א. ריסוס שטחים המיועדים לנטיעה.
 - ב. ריסוס דרכי יער.
 - ג. ריסוס קווי-אש חיצוניים.

גודל השטחים שרוססו בקק"ל מאז עונת 1961/62 ועד סוף חודש נובמבר 1963 הם: 4500 דונם קווי אש בהליקופטר. כ-600 דונם הכנת שטחים לנטיעה. כ-6000 דונם דרכי יער. לסיכום יש לציין שהנהגת הדברת העשבים על-ידי ריסוס בחומרים חמימים הביאה לחיסכון רב בהוצאות ועל-ידי כך פותחת אפשרויות רבות לפיתוח הייעור בישראל ללא הגדלת צוות העובדים.

הבעת תודה.

לעובדי מחוז המרכז של אגף היעור והחברה להדברת עשבי בר.

יריעות על שמורות יער

מ. טל-אור

אגף היעור, קרן קימת לישראל, פת-הירק.

בהתאם לחוק מכנים בתור שמורות יער את אותם השטחים, אשר שר החקלאות מכריז עליהם כשמורות יער ברשומות לפי סעיף 3 מפקודת היערות משנת 1926. שטחים אלה, שהם בלתי צליחים לעיבוד חקלאי, אינם בדרך-כלל בבעלות פרטית, לרוב הם מכוסים אילנות או שיחים הגדלים בצפיפות שונה או בתור חורש או בתור יער נטוע. רוב שרידי היערות הטבעיים שבגליל, בכרמל, בשומרון ובהרי ירושלים הוכרזו כשמורות יער והשטח הכללי מסתכם היום ב-450,000 דונם בקירוב. במידה שתסתיים פעולת הסדר קרקעות בגליל וכתוצאה מההסדר יכריו על שטחי נכסי המדינה כשמורות יער, ילך ויגדל השטח בעוד כ-200,000 דונם.

מגמת הכרות השטחים כשמורות יער היא להבטיח בתוקף החוק את השמירה על הייער הקיים מפני חבלות כגון כריתה ועקירה, לשמור על שלמות הגבולות כל יוסגו ולנהל את השטחים בהתאם למדיניות הייעור.

כאשר מתפרסמת אכרזה על שמורת יער ברשומות, חלות עליה הוראות פקודת היערות כפי שמפורט בה ובכוח האכרזה ניתן תוקף לסעיף 5, האוסר מעשים מסוימים בשמורות יער, אלא אם ניתן לכך רישיון מתאים על-פי פקודה זו. והמעשים האסורים הם: נטילת תוצרת יער, עקירת והשחתת אילנות הבערת אש, רעיית בקר וצאן, חפירה או חרישה באדמה, התגוררות או הקמת מבנה כלשהו.

צומח היער הטבעי בשמורות יער מורכב ממיני עצים שונים כגון: אורן ירושלים, אלון התבור, אלון מצוי, מיני אלה, החרוב, העוזרר, הקטלב ועוד; שיחים ובני שיחים, כגון: הקידה השעירה, הסירה הקוצנית ואחרים.

במשך דורות רבים של הזנחה וחוסר דאגה רוסשו והושחתו היערות הטבעיים על-ידי רעיית עיזים מופרות, סחיפת קרקע, שריפות וגרון האדם. עוד בימי מלחמת העולם הראשונה כרתו השלטונות התורכים את העצים הגדולים ביותר והשתמשו בחומר להסקת קטרים. חבלה רצינית לייער נגרמה ע"י תעשיית הפחמים, לרוב בלתי לגלית. תעשייה זו היתה מקור פרנסה לא מבוטל לחלק גדול של תושבי הכפרים. אמנם רוב מיני עצי החורש, מלבד האורן, מתחדשים לאחר הכריתה, אולם פעולות אלו גרמו לבלימת צמיחתם ולגיוונם.

כיום מהווה אחת הפעולות החיוניות של אגף היעור שיפור היער הטבעי. שיפור זה נעשה בעיקר על-ידי פתיחת קווי אש ודילול הסבך שנוצר במשך השנים. הדילול כולל הסרת גזעים (לפעמים עד 20 לגדם אחד) בלתי רצויים והשארת גזע אחד או שניים בעלי צורה יפה על גדם-האם וגיוזם הגזעים היפים. ההומר המופק מהדילול והגיוזם מנוצל לעשית פחמים, לתעשית ידיות לכלי עבודה ולחלקי מחרשות עץ.

הכנת פחמים בצורה פרימיטיבית, (במשרפת פחם) שהיתה בעבר מנת חלקם של תושבי הכפרים הערביים שהתמחו במלאכה זו במשך דורות, הולכת ונעלמת כי הדור שבימינו אינו נמשך אחרי מקור פרנסה זה, באשר עם פיתוח הארץ, קוסמות לו אפשרויות מבטיחות יותר ומשום כך אין בנמצא בעלי מקצוע לעשית פחמים. היה, איפוא, צורך להכניס כלי מודרני שכל פועל אפילו בלתי מנוסה יוכל להפעילו אחרי הכשרה קצרה.

על כן הוכנס לשימוש הדוד המודרני לעשית פחמים, מיתקן זה הולך וכובש לו את המקום המיועד ויש תקווה שבקרוב ידחק כליל את רגליה של המשרפה הפרימיטיבית, שבלאו הכי היא הולכת ונעלמת מחוסר אנשים העוסקים לפי השיטה הישנה. השימוש בדוד המודרני ובמשור המכני לקיצוץ סבך יוזלו בהרבה את הייצור בשיפור היער הטבעי ועשית פחם — שתי פעולות ההולכות בד בבד וששכרן לצדן.

ולראיה, בשנת תשכ"ג שופר שטח שמורות יער בשיעור של כ-2,000 דונם על ידי דילול וגיוזם והתוצרת שהופקה ממנו הסתכמה ב-200 טון פחם ששוים היה — 64,500 ל"י. מאחר שהעבודה בוצעה ע"י קבלן, נפל בחלקו של האגף לייעור לפי המוסכם החלק הרביעי, דהיינו 50 טון שנמכרו בסכום של 16,127 לירות.

רעיית בהמות בשמורות יער מותרת אך ורק ברשיון בהתאם לסעיפים 10 ו-11 מפקודת היערות וההכנסה מ-2800 רשיונות מרעה היתה בשנת תשכ"ג — 118,000 ל"י; סוגי הבהמות שרעו לפי הרישום ברישיונות התחלקו ל-7,000 ראש בקר, 18,000 כבשים ו-96,000 עזים.

מספר העבירות על פקודת היערות המתרחשות לשמורות יער בשנת תשכ"ג הגיע ל-533 שהן 475 רעייה ללא רישיון ו-56 הסגות גבול, כגון חריש ומגורים. הפיצויים עבור הנזקים שנגרמו לשמורות יער, הסתכמו בסכום של — 5,000 ל"י בקירוב.

להשלמת התמונה של תפוקת תוצרת יער בשנת תשכ"ג ניתנים כאן פרטים על סוגי התוצרת, הרישיונות והעבירות מחוץ לגבולות שמורות היער.

בהתאם לפקודות הייערות, סעיפים 14 ו-15 אסור לכרות ולטול עצים המוגנים על ידי החוק, הגדלים בכל מקום שהוא, אלא ברישיון.

בהקשר לנ"ל הוצאו 5.750 רשיונות כריתה, נטילה והובלה והאגרה שנגבתה נסתכמה ב-52,137 ל"י. התוצרת היתה מורכבת מחומר עץ למסחר, תעשייה וחקלאות 27.000 טון, פחם 660 טון.

העבירות על כריתה, נטילה והובלה ללא רישיון הגיעו לסך של 136 מיקרים, בהם נתבעו העברניים לדין ונקנסו בסכומים שונים.

דו"ח מהמזרח התיכון: סיוע טכני בפיתוח מקומות המרעה

ממשלות המזרח התיכון גילו עניין בפיתוח מקורות המרעה בארצותיהן למעשה רק מאז תום מלחמת העולם השנייה. הצורך בפיתוח מעין זה היה ברור כבר זמן רב, כי המרעה המופרז ושנות הבצורת התכופות נתנו אותותיהם בתמותת עדרים ובמצוקה כלכלית לתושבים. מומחים מארצות אחרות נשלחו למדינות אלו כדי לייעץ בהשבחת מקורות המרעה, ההצעות שהושגו, היו ברובן מבוססות על התנאים הקיימים בארצות בעלות מישקעים יותר עשירים ובעלות אקלים ממוזג יותר. כמה משיטות ניהול הקרקעות הותאמו במיוחד לתנאי צחיחות, אולם רובן נתקלו בקשיי ביצוע מקומיים. דרוש כיום ניתוח מלא של הכשלונות, ההצלחות והשגיאות שנעשו בעבר כדי שאפשר יהיה לפתח שיטות חדשות מתאימות יותר לתנאי האזור. הצורך במאמץ מעין זה הוא דחוף ביותר, מאחר ששיטות פיתוח מקורות המרעה באדמות צחיחות מפגר אחר פיתוח החקלאות האינטנסיבית ופיתוח התעשייה באזורים אלה. מינהגים מקומיים, התלויים בתנאי המדבר, משתנים ביתר איטיות ממינהגים התלויים בתנאים טכנולוגיים, כלכליים ומדיניים. בפיתוח מקורות המרעה הבעייה היא להבין ולהשתמש באקולוגיה של תנאי המדבר לשיפור יצרנות התושבים ופיתוח כללי של ארצותיהם.

פיתרון בעיות המרעה במזרח התיכון מן ההכרח שיכלול התחשבות בגורמים הבאים:

1. אין מספיק כוח אדם מאומן במקום או בקנה מידה בין לאומי בכדי לפתור את הבעיות בהיקף מלא.
2. הספקת מקורות המרעה יורדת, אך לא במידה שווה. השמדה מקורות המרעה היא בעיקר בסביבות הכפרים הקיימים ומקומות המים להשקאת העדרים.
3. הפיקוח על מיספרי המקנה, עונת המרעה וחלוקת המרעה עדיין לא הושג חוץ מאשר באזורים מצומצמים.
4. למרות שמצוי ידע מעשי למכביר מאזורים ממוזגים ויותר עשירים במישקעים, עדיין לא הותאם ידע זה לשימוש באזורים הצחיחים של המזרח התיכון.
5. המצב הגרוע, בו נמצאות אדמות המרעה כיום, דורש עדיפות לפיתרון הבעיות המעשיות. ישנו מחסור רציני באינפורמציה מסוגים שונים על התנאים המקומיים וקיים צורך רציני לעזור לתושבים ולהציע להם על מה לשים את הדגש באופן מעשי יותר מאשר במחקר מדעי.
6. רוב הבעיות הן בקנה מידה ארצי ודורשות מאמץ מרוכז לזמן ארוך, אולם המחסור בכוח אדם מגביל את תכניות העבודה לאזורים מצומצמים בלבד.

7. בעיות אדמות המרעה קשורות באופן הדוק לבעיות כלכליות חברתיות ולהתפתחות המדינית בכל אחת מהמדינות. את הפיתרון יש למצוא תוך התחשבות בהתפתחות המדינית, במדינה כולה. כשלונות בתכניות לפיתוח אדמות המרעה במזרח התיכון היו בעבר קשורות לאחד או ליותר מהגורמים שצוינו לעיל. הצלחה בתיכנון כולל לאדמות המרעה באיזור תלוי ב:
 1. גיוס מומחים מאזורים אחרים. למומחים אלה יש לצרף כוח אדם מקומי להדרכה. כוחות עבודה צעירים מבטיחים יש לשלוח להשתלמות וכמו-כן להתחיל בתכניות הדרכה מקומיות.
 2. יש לרכז את המאמצים בהגבלת מיספרי המקנה ובניהול אדמות המרעה בשטחים מצומצמים, שבהם סוגים אחרים של ייעול השימוש באדמות בני ביצוע.
 3. הערכה ביקורתית של השיטות החדשות יש לערוך בתוך מסגרת שתדגיש את הצד המעשי.
- לסיכום: בהשבת אדמות למרעה צריך לעסוק צוות, שיטפל בצדדים השונים הביולוגיים הכלכליים וכן בבעיות החברתיות. על הצוות לרכז מאמציו למסגרת המקומית ולכוון את עבודתו באופן תכליתי לאותם הגורמים, אשר יאפשרו הצלחה מיידית. הצלחה מיידית עשויה לעורר אימון ולאפשר הקדשת יותר זמן לפתרון בעיות בקנה מידה יותר מקיף.

הרשות האגודה

באסיפת ועד אגודת הייער, שהתקיימה באילנות ביום 22.1.64 בהשתתפות החברים קרשון, קולר, הורן, דואר, וטל-אור, מסר היו"ר הד"ר ר. קרשון על פעולות האגודה בשנה שחלפה, שכללו הוצאת 4 חוברות "ליערן" וכן הסימפוזיון לבעיות הייער בנגב, שהתקיים בבאר-שבע בימים 9/8 ביולי בשיתוף עם המכון לחקר הנגב.

הוחלט להקפיד גם בשנה הבאה על הוצאת 4 חוברות "ליערן". כמו-כן הוחלט לערוך בתחילת הקיץ את הסיור השנתי והאסיפה השנתית של האגודה בסביבות אגם החולה המיובש. חורשת טל וכורזים. כמו-כן הוצע לערוך יום עיון, בו ימסרו החברים, ששהו בתקופה האחרונה בחו"ל, מרשמים.

הח' מ. בולוטין נבחר מזכיר האגודה.

ועדת קביעת התקנון של האגודה הכוללת את החברים קרשון, דואר ואפרתי, מסרה לח' י. אפרתי את העריכה מחדש של התקנון המוצע כדי להביא לדיון בעתיד הקרוב את הנוסח הסופי של התקנון ולהגישו לחברי האגודה לאישור.

FLOWERING OF PISTACIA SP. IN ISRAEL

By D. ZAFRIR, Ein Harod.

In *Pistacia vera* L., a dioecious wind-pollinated tree, the flowering of the male trees precedes that of the females. As a result, poor pollination brings about parthenocarp and low yield of sound fruits. In countries where the cultivation of the pistachio is widespread, late-flowering male trees are selected and grafted on stock of female trees.

A survey was conducted during four years to ascertain the flowering habits of various *Pistacia* species. At Alumoth in Lower Galilee, three late-flowering male trees were found in a 25-year-old plantation of *P. vera*. In Tivon it was found that one tree of *P. palaestina* Boiss. flowers rather late; grafts of *P. vera* produced late-flowering male trees. The grafts were made in the proportion of one male tree per 10 female trees.

WEED CONTROL BY SIMAZINE IN THE JUDEAN HILLS

By A. NIR¹⁾ and CH. BLASS²⁾.

Successful preliminary trials of Simazine to control weed growth in firelines and on forest roads were conducted in the Jerusalem hills as early as 1959-60. In 1961, the treated area was increased to include in each district small areas sprayed prior to afforestation; it was found that almost complete eradication of the annuals could be obtained without any damage to the forest trees planted. In 1962, an area of 10 hectares in the Adulam district was sprayed prior to planting, and here also no injurious effects were observed.

So far, the Simazine-treated area amounts to 450 hectares of firelines, 600 hectares of roads and 60 hectares of land sprayed prior to planting.

From the experience available so far, the following conclusions may be drawn:

(1) Simazine sprays, at the rates of 5—7.5 kg. per hectare, were found most effective in eradicating annuals.

(2) The most favourable time for spraying is during the months of October-November.

(3) Spraying as early as 40-50 days prior to rainfall does not reduce the efficacy of the treatment.

(4) Spraying prior to planting reduces labour costs for weeding by as much as 40-60%.

(5) Growth of perennials after eradication of annuals could be controlled by the combined use of Simazine and other herbicides.

¹⁾ Weed Control Ltd., Tel Aviv.

²⁾ Forest Department, Land Development Authority, Eshtaol.

(probably terebinths) etc. Elsewhere he states that in the Hebron area there are only few trees scattered among shrubs and among them a few firs. In spite of their small number they confirm the possibility of nurturing there a wonderful forest within several generations were it not for the damage caused by the Arabs, fire, camels, goats and the axe ¹⁰.

Another traveller, Schubert, says that the remnants of forests around Hebron serve as fuel for the glass workshops in that town — another reason for their rapid disappearance. These remnants are of course not as shady as in Europe, but they are wide-spread, east and north-east of the Hebron mountains. In spite of lack of care these trees grow quickly and are sufficient for the needs of the inhabitants ¹¹. This description is in contrast to that of Seetzen. Elsewhere Schubert ¹² says that near I'koa there are remnants of ancient oak forests.

Some more details regarding the north of the country: Schubert mentions forests near Jedda in the Valley of Yezreel ¹³, Robinson speaks of forests between Zippori and Bethlehem, near Badawiya in Bik'at Beit Netofa and on Mount Tabor ¹⁴. In Zimmermann's map oak and acorn trees are shown east of I'billin ⁷. Van de Velde describes forests near Bar'am and oak forests near Meis ¹⁵.

These scanty details suffice to emphasize the paucity of forests in the country, and the considerable similarity between the situation at the beginning of the 19th century and that before re-afforestation started. Only in the Sharon was the situation emphatically different, but the increasing disappearance of the forest there is already reflected in the sources of the period itself, though its height was reached only later ¹⁶.

¹⁰ op. cit., n. 9, p. 53/54.

¹¹ G. H. v. Schubert: *Reise in das Morgenland in den Jahren 1836 und 1837*. Erlangen, 1838, Vol. 2, pp. 425/6.

¹² op. cit. n. 11, Vol. 3, pp. 26/7.

¹³ op. cit. n. 11, Vol. 3, p. 205.

¹⁴ E. Robinson: *Biblical Researches in Palestine*, London, 1841, Vol. 3, p. 310; *idem*: *Later Biblical Researches in Palestine*, London, 1865, p. 105.

¹⁵ C. W. M. Van de Velde: *Narrative of a Journey through Syria and Palestine in 1851 and 1852*, London, 1854, Vol. 1, pp. 170, 178.

¹⁶ Cf. a map describing the cultural landscape of Palestine in the seventies of the 19th century by A. Schick, *Atlas of Israel*, op. cit., n.2, sheet VIII/1, map C.

cause of the existence of holy places and other reasons, the vicinity of roads and villages were described in more details, whereas other areas were hardly touched upon, which does not mean, of course, that they lacked forests. Moreover, most travellers did not distinguish between the various kinds of trees, nor between true forests and Mediterranean scrub.

However that may be, it is clear that there were more forests in the country at the beginning of the 19th century than at the end of the Ottoman rule, when many forests were exterminated, as fuel for railway engines or for other purposes, mainly during World War One. But the travellers, most of whom came from densely wooded countries, were naturally impressed by the absence of forests.

Lynch³, for instance, remarked that "the first thing in Syria (coming to Haifa) which strikes a visitor from the western world, is the absence of forest trees. Except the orchards, the mountains and the plains are unrelieved surfaces of dull brown and green. No towering oak, no symmetrical poplar, relieves the monotony of the scene...".

The paucity of forests naturally riveted attention on those patches that existed, as for instance the oak forest in the Sharon, near Caesarea. Jacotin⁴ indicates in his map a broad forest east of the area of cultivated fields, extending from the sea up to about 20 km to the east, and narrowing towards the north. Near Caesarea this forest approached the sea up to about 4 km. Forested areas were also indicated on Mount Carmel and the hills of old Beit She'arim.

Volney⁵ says in the eighties of the 18th century that there is an oak forest near Caesarea, the only one in Syria, and Napoleon in his diary of 14.3.1799 writes that the day after the conquest of Jaffa, Commandant Kléber advanced towards the forest of Miska (west of Ramat Haqovesh), the largest in Syria.

Lamartine⁶ mentions oak woods south of Caesarea, Zimmermann⁷ shows on his map oaks north of Al-Haram and Ritter⁸ quotes travellers saying that the beautiful oak forest stops near Qaqun. These sources imply that the eastern part of the forest shown on Jacotin's map was Mediterranean garrigue (especially on Mount Carmel) and not real forest.

With regard to forests in the mountains of Judea Seetzen⁹ says that Bethlehem receives wood for building and heating purposes from the mountains on the road to Hebron, about three hours away. One finds there oaks, firs and terpenhine trees

³ W. F. Lynch: Narrative of the U.S. Expedition to the River Jordan and the Dead Sea. Philadelphia, 1849, cf. p. 118.

⁴ M. Jacotin: Carte Topographique de l'Egypte (1 : 100.000), Paris, 1818.

⁵ C. F. C. Volney: Voyage en Egypte et en Syrie, Paris, 1825, Vol. 2, p. 72.

⁶ A. de Lamartine: A Pilgrimage to the Holy Land. London 1832/33, Vol. 1, p. 308.

⁷ K. Zimmermann: Map of Palestine in 4 sheets, 1850.

⁸ C. Ritter: Vergleichende Erdkunde der Sinai-Halbinsel, von Palaestina und Syrien, Berlin, 1850, Vol. 3, p. 593.

⁹ U. J. Seetzen: Reisen durch Syrien und Palaestina. Berlin, 1854/55, Vol. 2, p. 42.

already at an advanced stage, and the testing of selected progenies is now under way; in addition, provenance trials with seeds from Australia and elsewhere appear to be a highly promising approach. Elite stands are being set aside for seed collection, and the establishment of seed orchards by grafting is being investigated. The genetics of Aleppo pine are also under investigation, and research is conducted on decisive site factors controlling the growth of *Pinus brutia*.

OPEN ROADS

Mr. A. Métro, head of the Sylviculture Branch of FAO's Forestry and Forest Products Division, visited Israel as a welcome guest of the Forest Department. This was a most profitable opportunity for reviewing a wide range of practical and policy problems and for discussing urgently needed long-term development projects which could do much to improve the impact of our forests on the national economy.

Mr. M. Dugerdil, chief of the Department of Agriculture of the Canton de Genève, was particularly interested in colonization and land use and the relation between forestry and agriculture.

Mr. J. Flury, an undergraduate student at the Federal Institute of Technology in Zürich, spent several weeks with the Forest Department and the Ilanot Forestry Division to study afforestation and forestry as practiced in a Mediterranean country.

Mr. K. Tischler, Forestry Division, Ilanot, was awarded a fellowship to study research methods and wood utilization problems at the Centro di Sperimentazione Agricola e Forestale in Rome.

FORESTS IN PALESTINE AT THE BEGINNING OF THE 19TH CENTURY

By HANNA MARGALIT,

Department of Geography, Hebrew University, Jerusalem.

A paper attempting to reconstruct the cultural landscape in Palestine at the beginning of the 19th century included a special chapter on forests¹. The material collected on this subject was taken mainly from descriptions by contemporary travellers.

The resulting picture, both as regards the cultural landscape and the existence of forests in particular, is not complete². The assembled details are fragmentary and not uniform throughout the country — regions visited frequently be-

¹ Cf. Hanna Margalit: Some aspects of the cultural landscape of Palestine during the first half of the nineteenth century, *Israel Exploration Journal*, Vol. 13, 1963, pp. 208-223.

² (Hebrew). Cf. sheet VIII/1, map B, *Atlas of Israel*. Jerusalem, 1956 ff.

L A - Y A A R A N

THE JOURNAL OF THE ISRAEL FORESTRY ASSOCIATION

Vol. 14, No. 1

March 1964

EDITORIAL NOTES

A COLD, COLD WINTER

This year, the amount and distribution of precipitation were most favourable for agriculture and forestry both in the Negev and Galilee, with rainfall in the south considerably above the average. Severe erosion occurred in part of the eucalypt plantations in the Negev established after grading and furrowing of the land; in the north and the Jerusalem area, the rains caused an exceptionally dense weed growth that may seriously affect the chances of survival and growth of the planted trees, and much will depend on the ability to carry out early hoeings and weedings. But the rains also gave a new impetus to tree planting in areas severely hit by the drought of the previous years, and for the first time trees planted in the desert behind earth dams to arrest the flow of run-off water were flooded for several days.

For the first time since 1950 there were several nights in December and January with temperatures below the freezing point in the plains and valleys. Severe damages were not confined to citrus, mango, avocado and vegetables; in some instances, eucalypts in low-lying locations were injured, and the occurrence of frost cracks was noted. Numerous ornamentals were also damaged or even killed, and in the Ilanot arboretum a large number of trees of mainly tropical origin was severely injured.

TROUBLES AND REMEDIES

The improvement of the quality of the planting stock for afforestation on poor soils and in dry areas presents one of the major challenges forestry is called to face. Year by year, millions of pines and eucalypts are planted whose genetical constitution is largely unknown and may not necessarily be the best one for any given site. Survival and initial growth of the stock are usually satisfactory because of intensive soil preparation and cultivation, but long-term results are often disappointing because of poor growth rate and form and lack of adaptation to difficult sites.

To overcome these set-backs the Ilanot Forestry Division, with the participation of the Forest Department, have initiated research on forest genetics aiming at the production of selected planting stock. Vegetative reproduction of eucalypts is

ISRAEL FORESTRY ASSOCIATION

Ilanoth, Doar Na, Lev Hasharon

<i>President:</i>	J. Weitz
<i>Executive Committee:</i>	G. Douer
	Y. Ephraty
	G. Horn
	Dr. R. Karschon
	M. Kolar
<i>Editors:</i>	J. Kaplan
	Dr. R. Karschon

The *Israel Forestry Association* was founded in 1945. The objects of the Association are to advance the development of forestry in Israel, to form a centre for all those engaged in forestry, and to foster public interest in forestry and in the importance of forests. The Association holds regular meetings and symposia and organizes excursions to areas of professional interest. Membership is open to all who are interested in forestry and wish to receive the publications of the Association.

The Association's journal, called *La-Yaaran* (For the Forester), is published quarterly. It provides a medium for the exchange of information on forestry in all its aspects, and its contents include technical and descriptive articles on forestry practice and research, with special emphasis on forestry in Israel and the Middle East and in semi-arid and arid areas. Contributions are invited from members and others resident either in Israel or abroad. All editorial and business matters should be forwarded to the Editor, Israel Forestry Association, Ilanot, Doar Na, Lev Hasharon. The Association does not hold itself responsible for statements or views expressed by authors of papers.

AVAILABLE ON REQUEST

CONTRIBUTIONS ON EUCALYPTS IN ISRAEL

Volume II

Issued by the Forestry Division, The National and University Institute of Agriculture, Ilanot, and the Forest Department, Land Development Authority, Kiriath Hayim, on the occasion of the 5th session of the Working Party on Eucalypts, FAO Mediterranean Forestry Sub-Commission, Rome, September 1963.

Contents:

- Interception of rainfall by *Eucalyptus camaldulensis* Dehn.
- Growth of eucalypts on dune sand as related to soil profile.
- Eucalyptus occidentalis* Endl. in the northern Negev.
- Nursery techniques for eucalypts. IV. Control of nitrogen deficiency by urea foliage spray.
- Afforestation techniques for eucalypts. II. Field survival and growth of balled stock raised in receptacles.
- Some aspects of the felling of eucalypts by power saws.
- Injury to eucalypts caused by *Achradidius creticus* Kies. and *Opatroides punctulatus* Brulle.
- Protection of green eucalypt logs against *Phoracantha semipunctata* Fabr.
- Financial and timber yields of *Eucalyptus camaldulensis* Dehn. over six rotations.
- Eucalypts in Israel — achievements and prospects.

ISRAEL FORESTRY ASSOCIATION

L A - Y A A R A N

WORLD-LIST ABBREVIATION: *La-Yaaran*.

Vol. 14, No. 1

March 1964

CONTENTS

Editorial Notes:

Page*

A cold, cold winter	1
Troubles and remedies	1
Open roads	2
Forests in Palestine at the beginning of the 19th century — H. Margalit	2
Flowering in <i>Pistacia</i> sp. in Israel — D. Zafrir	4
Weed control by Simazine in the Judean Hills — A. Nir and Ch. Blass	7
Some notes on forest reserves — M. Tal-Or	12
Middle East Report: Problems of range management	14
Society News	15

* Page numbers refer to the Hebrew text.

Price to non-members 1 IL.