

1993

60-58:133

עלון #181 הנדסאות

181

- 55 -

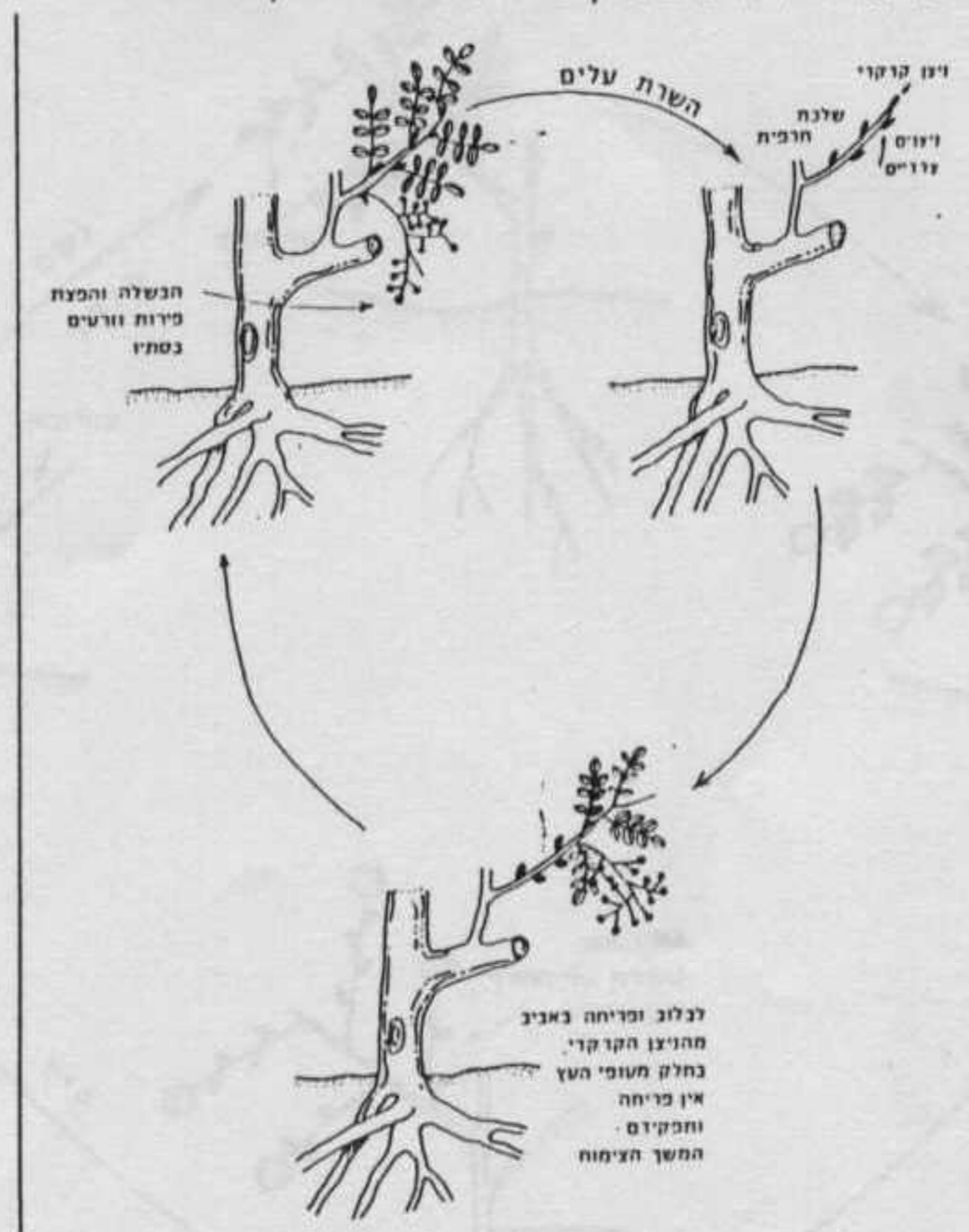
פנולוגיה של כמפיטים - בני שיח, בגן הבוטני בעקבות השתלמות מורים

מאת: אבינעם דנין ודבורה גינת.

מבוא

הקשר בין תנאי הסביבה, צורות הצמחים ואופן התפתחותם בא לידי בטוי במידה רבה בדרך ההגנה על ניצני ההתחדשות בעונה הבלתי נוחה לצמיחה והתפתחות. על פי ראונקיה (Raunkiaer) ניתן לחלק את הצמחים לחמש קבוצות של צורות חיים יסודיות. החלוקה נעשתה על פי מיקומם של ניצני ההתחדשות ביחס לפני הקרקע:

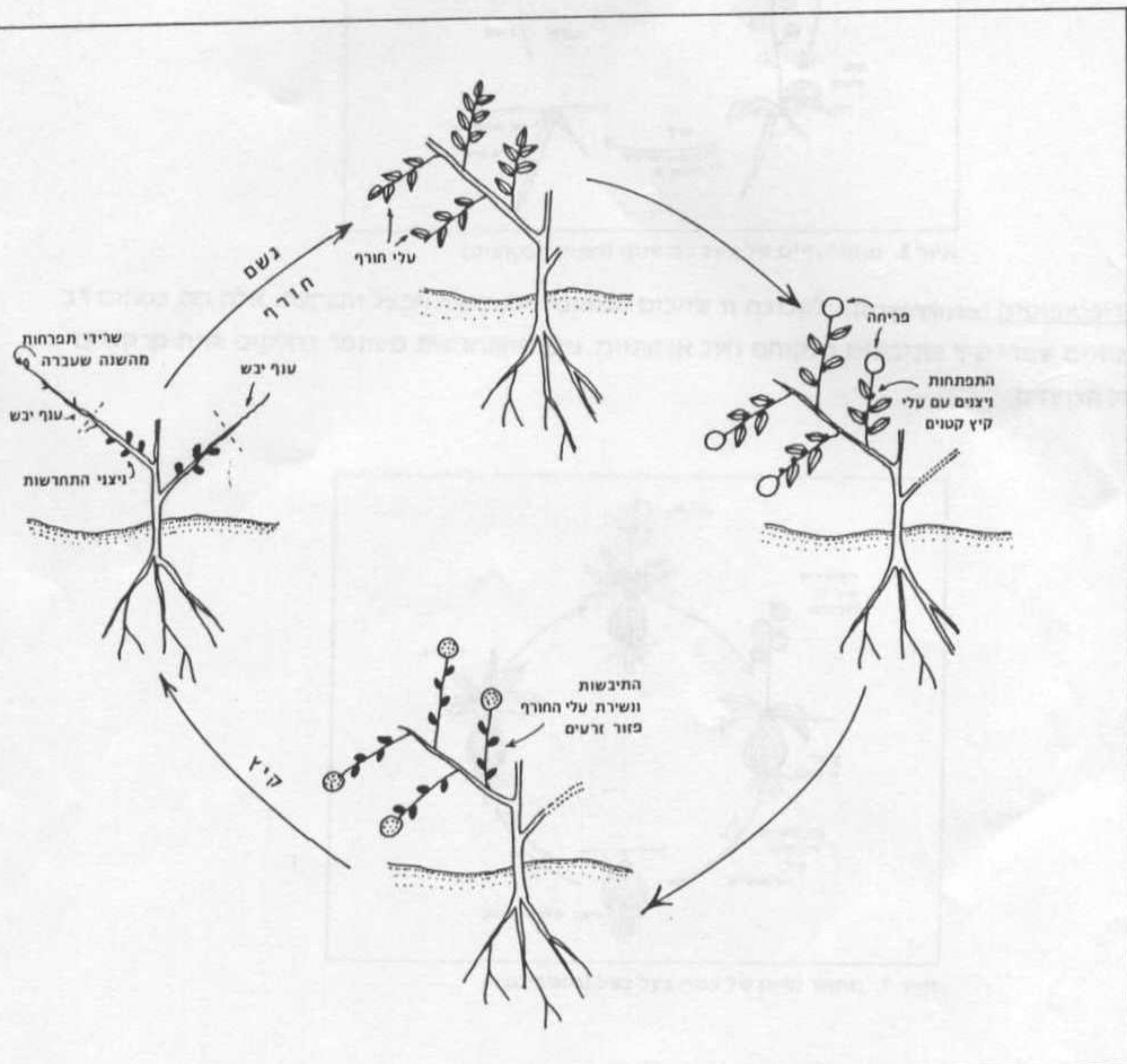
1. פנרופיטים (phanerophytes) - עצים או שיחים שניצני ההתחדשות שלהם נישאים על ענפים במרחק רב מפני הקרקע. בצמחים אלה מתחלפים העלים במשך כל השנה או מתקיימת שלכת והצמח עומד במשך מספר שבועות ללא עלים.



איור 10. מחזור חיים של שיחים ועצים (פנרופיט)

פרופ' אבינעם דנין - מנהל אקדמי של הגן הבוטני בהר הצופים, המכון למדעי החיים באוניברסיטה העברית בירושלים.
דבורה גינת - המינהל לחינוך של עיריית ירושלים ומורה לביולוגיה בגימנסיה העברית, בירושלים.
האיורים מספרו של א. דנין "הצמח בנגב" הוצאת ספרית פועלים והוצאת יחדיו 1977.

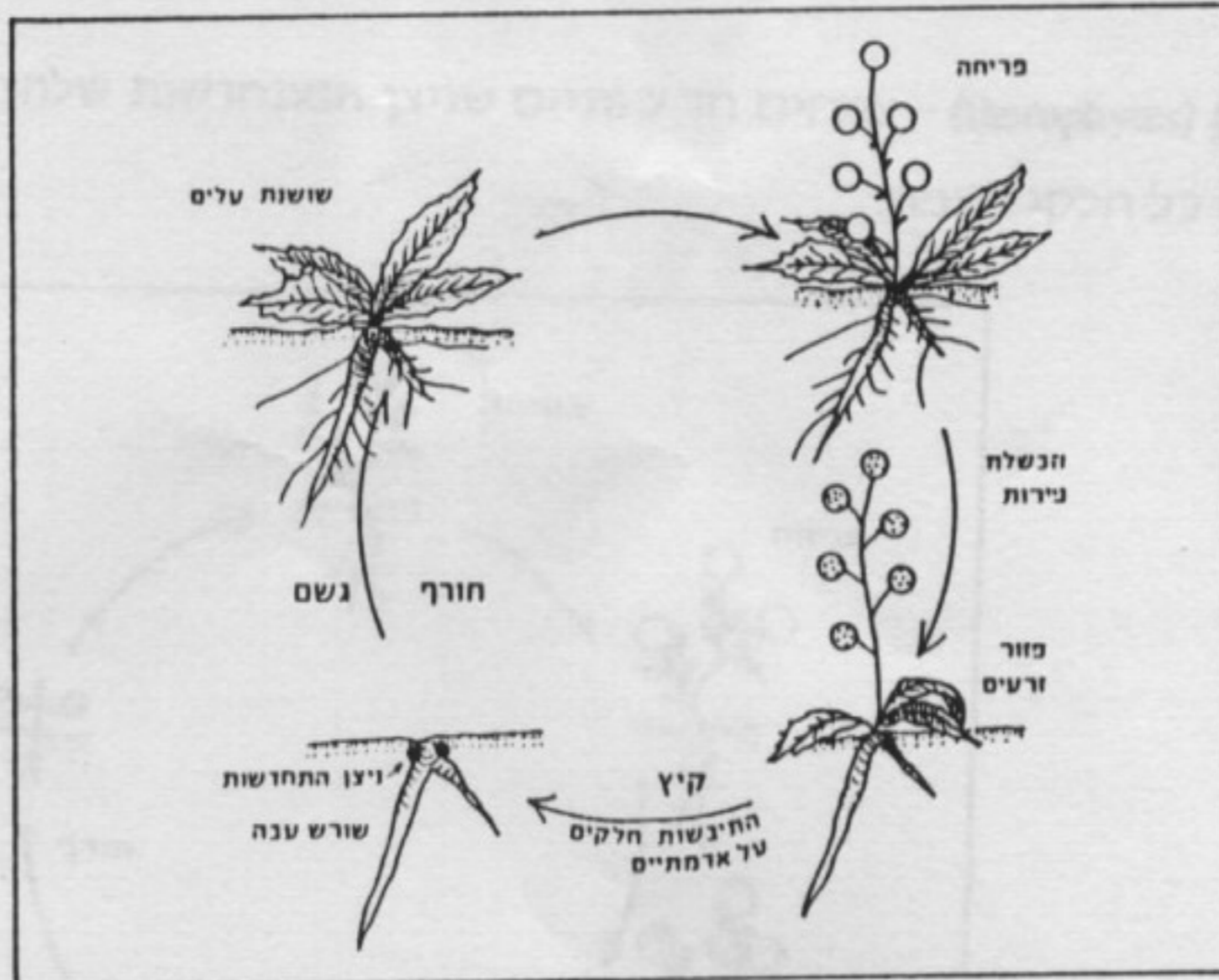
2. כמפיטים (chamaephytes) - בני שיח שניצני ההתחדשות שלהם נמצאים מעל פני הקרקע (אך לא בגובה רב), בבסיסם של ענפים שחלקם העליון נושא פרחים ומתיבש לאחר הפצת הזרעים. הכמפיטים הם מחליפי ענפים, מחדשים באופן מחזורי חלקים וגטטיביים של הנצר.



איור 9. מחזור חיים של בן-שיח (כמפיט)

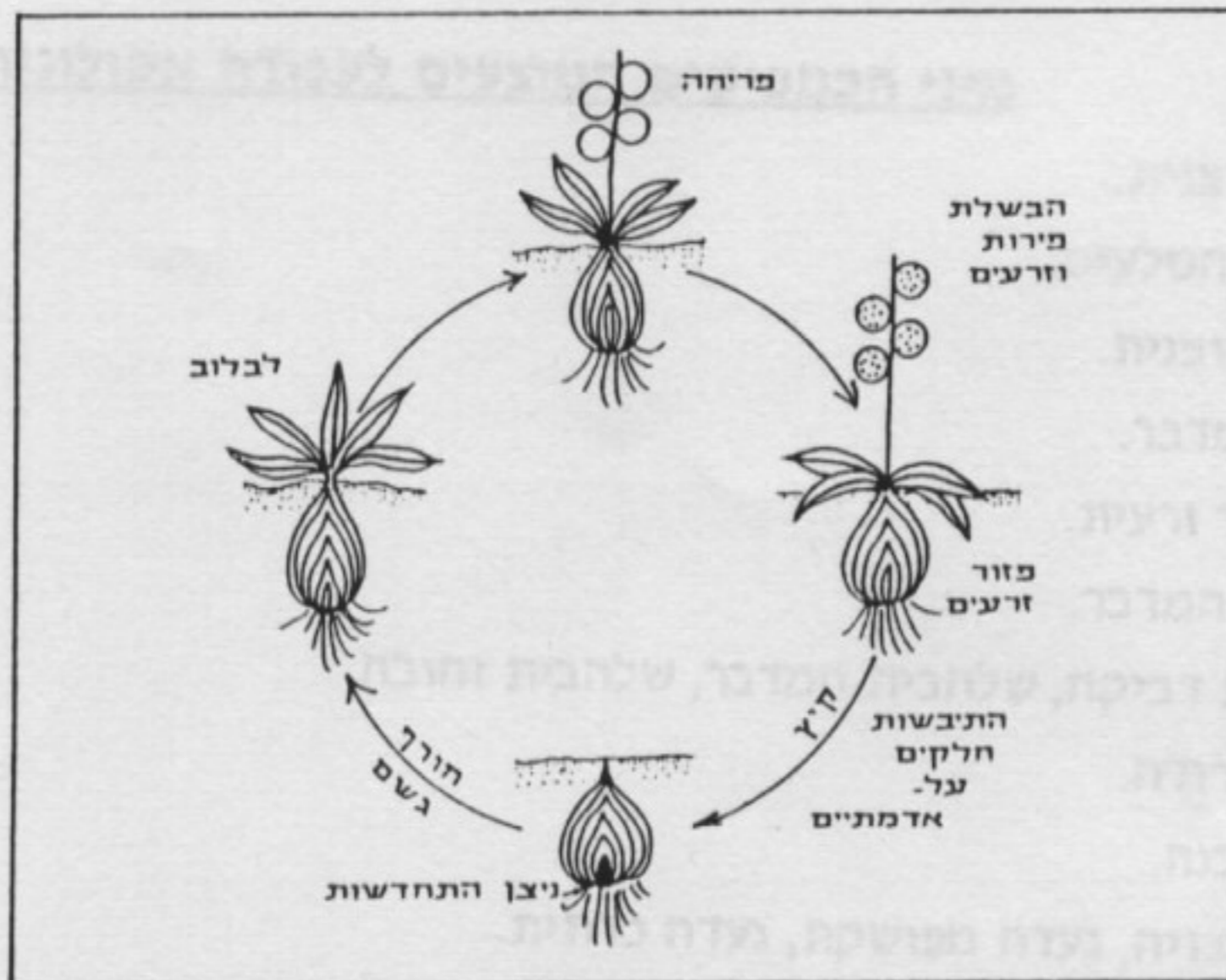
3. המיקרופיטטים (hemicryptophytes) - עשבים רב שנתיים שמדי שנה מתים כל חלקיהם העל אדמתיים.

ניצני ההתחדשות נמצאים בגובה פני הקרקע בבסיס שנשאר חי ביחד עם השורש.



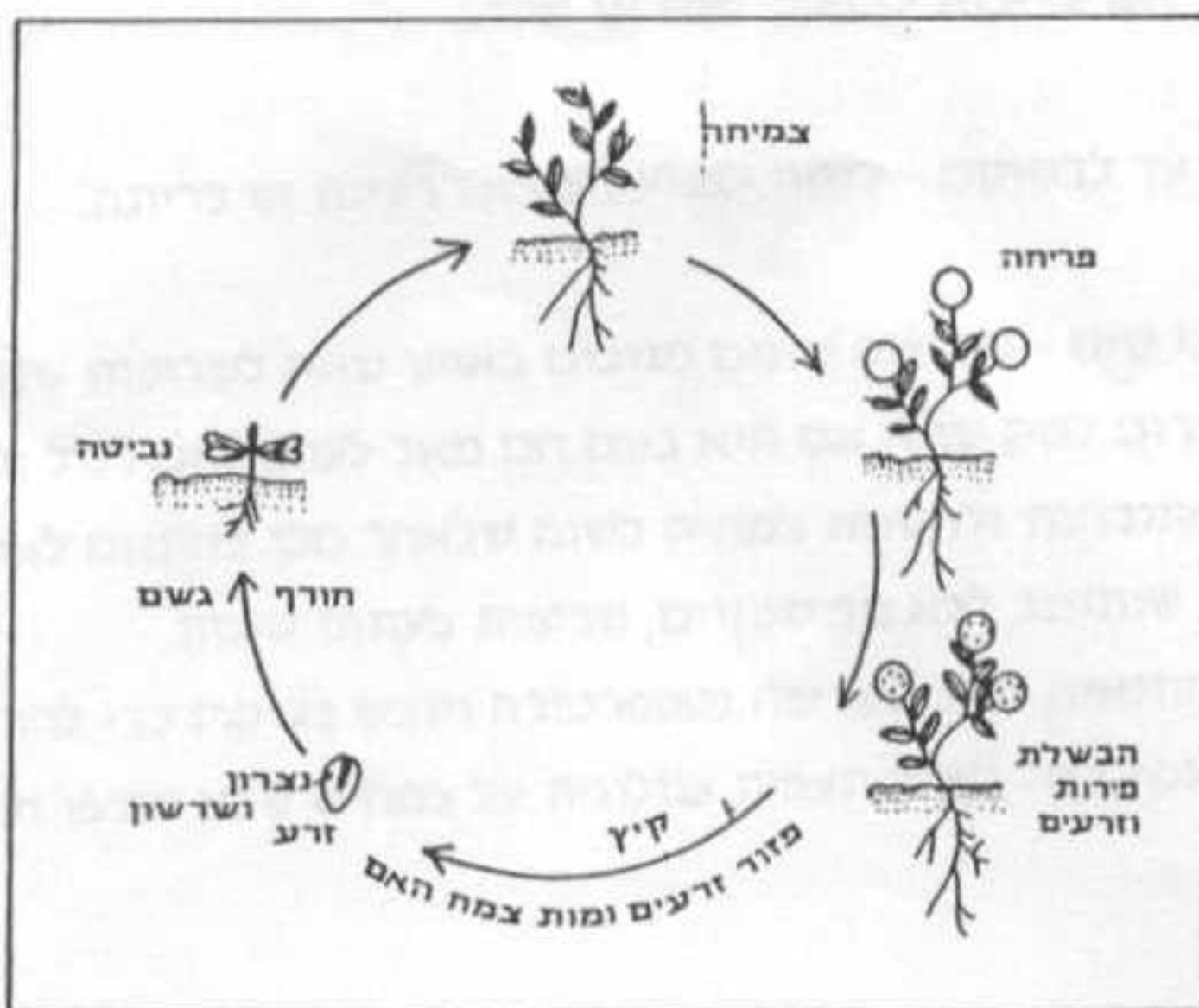
איור 8. מחזור חיים של עשב רב-שנתי (המיקרופיטט)

4. קריפטופיטטים (cryptophytes) - לקבוצה זו שייכים הגיאופיטטים, צמחי הבצל והפקעת. אלה הם צמחים רב שנתיים שמדי קיץ מתיבשים חלקיהם העל אדמתיים. ניצן ההתחדשות משתמר בחלקים התת קרקעיים של הצמחים.



איור 7. מחזור חיים של צמח בעל בצל (גיאופיטט)

5. תרופיטים (therophytes) - צמחים חד שנתיים שניצן ההתחדשות שלהם נמצא בזרע. בעונה השחונה מתיבשים כל חלקי הצמח.



איור 6. מחזור חיים של צמח חד-שנתי

מיני הכמפיטים המוצעים לעבודה אקולוגית בגן הבוטני

1. סירה קוצנית.
2. צמרנית הסלעים.
3. נואית קוצנית.
4. לענת המדבר.
5. לענה חד זרעית.
6. אזובית המדבר.
7. שלהבית דביקה, שלהבית המדבר, שלהבית זהובה.
8. צתרה ורודה.
9. זוטה לבנה.
10. געדה מצויה, געדה מפושקת, געדה כרתית.
11. לוטם שעיר, לוטם מרווני.

מלבד מינים אלה יבדקו בני שיח נוספים במידה וימצאו.

מה ניתן לבדוק?

- א. פנולוגיה - השוואה בין מחזורי החיים של בני השיח השונים. תוצאות הבדיקה המשווה בין המינים יכולות להיות מוצגות בדיאגרמות צמיחה.
- הדיאגרמות מבטאות את השתנות התכונה עם הזמן בכל מין נבדק (או הבדל בין תחנות שונות נבדקות לגבי כל מין). בדיקות אלו צריכות להמשך שנה או יותר.
- ב. השפעות גיזום ענפים עד לבסיסים - דימוי לפגיעה על ידי רעייה או כריתה.
- ג. השפעת שריפות על בני שיח - בני שיח שונים מגיבים באופן שונה לשריפות שמידות החום שלהן שונות. שריפה בקיץ עשויה לגרום לנזק שונה אם היא ביום חם מאד לעומת יום רגיל וכך גם שריפה בחורף. מוצע לערוך שריפות מתוכננות ולהשוות צמחיה בשנה שלאחר מכן בהתאם לאפשרויות הבאות: חלקת בני שיח עם חד שנתיים, ללא חד שנתיים, שריפות בעונות שונות. יש לרשום כמובן את התנאים בעת השריפה (טמפרטורה ויובש בעיקר) כדי להתייחס אליהם בדיון ההשוואתי. בנושאים אלה רצוי לשלב תצפית פנולוגית על צמחים שלא נשרפו ועל צמחים שלא נכרתו - נגזמו.
- הבדיקות ג.(לעיל) וד. שלהלן, כדאי שייעשו בחלקות קטנות באיזורים שמחוץ לגן עקב הפגיעה המתוכננת בצמחים.
- ד. בדיקת הקשר בין שלבי ההתפתחות השונים וגורמים סביבתיים. להלן טבלה לדוגמה כדרך לאירגון הנתונים:

תאריך	שעת תצפית	אורך היום	טמפ'	כמות משקעים (עד היום)	פריחה	הופעת עלים	וכו'

ה. האבקה

בני השיח שברשימה פורחים בעונות שונות. אפשר לבדוק את הקשר בין עונת הפריחה, כמות המאביקים ומידת הצלחה של האבקה. אפשר להשוות יעילות האבקה בין מואבקי חרקים למואבקי רוח.

רשימת ספרות

- אלון, ע. 1974. שבעים ושבע שיחות על הטבע, חלק א: 57-60.
- דנין, א. 1977. הצומח בנגב, עמ' 21-24. ספרית פועלים והוצאת יחדיו.
- דנין, א. 1979. חילופי חברות צמחים בשדות ומטעים נטושים בהרי יהודה. טבע וארץ כ"ב: 69-72.
- הלר, ד. ולבנה מ. החי והצומח של ארץ ישראל אנציקלופדיה שימושית מאוירת כרכים 10-11. חומר על כל מין ומין מהנזכרים או נסקרים.
- ויזל, י. החי והצומח של ארץ ישראל אנציקלופדיה שימושית מאוירת כרך 8. עמודים 62-65, 185-186.
- זהרי, מ. 1955. גיאובוטניקה 191-196, 377-384. ספריית פועלים.
- לורד, י. 1964. פרחי השפתניים. מדע ח'.
- ליטב, מ. 1969. בתות בהרי יהודה. טבע וארץ י"א: 204-212.

Danin, A. and Orshan, G. 1990. The distribution of Raunkiaer's life forms in Israel as related to environment. *Journal of vegetation Science* 1: 41-48.

Raunkiaer, C. 1934. *The life form of plants and statistical plant geography*. Clarendon press, Oxford.