

החקלאות בישראל

הקדמה

לחקלאות בישראל היה מעמד ייחודי ויוקרתי בתולדות ההתיישבות היהודית הציונית והיא זכתה לתמיכה כספית רבה ממוסדות ציבוריים, פרטיים וממשלתיים. תמיכה זו נמשכה גם בשנים הראשונות שלאחר קום המדינה, בעקבות הצורך הגובר באספקת מזון לאוכלוסייה הגדלה, בהקמת יישובים חקלאיים באזורי הספר הדלילים ובמתן תעסוקה להמוני העולים החדשים.

בעשור שלאחר קום המדינה התפתחה החקלאות בקצב מהיר. חלה עלייה גדולה בשטח המעובד, פותחו אמצעי השקיה ומספר היישובים החקלאיים גדל בהתמדה. עולים חדשים רבים שהיו חסרי רקע חקלאי זכו להדרכה בתחום זה ומספר העוסקים בחקלאות גדל והגיע ל-15% מכלל המועסקים. בשנות החמישים היו ההדרים ענף הייצוא מספר אחת של ישראל.

בשנות השישים חל מפנה שהביא לירידה במעמדה של החקלאות. הדבר בא לידי ביטוי **בירידה קיצונית של מספר העוסקים בחקלאות** בעקבות הכנסת שיטות עיבוד חדישות ועלייה בתפוקה ליחידת שטח. כמו כן חלה **האטה בגידול השטח המעובד וצמצום חלקה של החקלאות בייצוא**. גם חלקו של **התוצר החקלאי בתמ"ג ירד**.

בשנים האחרונות עוברת החקלאות מהפך משמעותי, הן בתחום הייצור והן בתחום שיווק התוצרת. בתחום הייצור חל מעבר ליחידות ייצור גדולות יותר שמביא להקטנת מספר החקלאים העצמאיים ולהגדלת מספר העובדים השכירים והזרים. מעורבות הממשלה בחקלאות צומצמה מאוד וכיום תנאי השוק והרצון לרווחיות מנתיבים מה לייצר וכמה. המחסור במים שפירים הכניס לשימוש מקורות מים חלופיים כמו מי קולחין מטוהרים ומים מליחים, דבר המשפיע גם כן על הייצור ועל השיווק. **חלקו של המו"פ** בחקלאות הולך וגדל והוא תורם רבות לפיתוחה של חקלאות מודרנית המתאימה את עצמה לתנאים ולצרכים של זמננו. המו"פ מאפשר לחקלאים לעמוד בתחרות הגוברת עם שוקי חו"ל, בעקבות תהליכי הליברליזציה והגלובליזציה במשק.

עיקר הצמיחה החקלאית בישראל בא לידי ביטוי בגידולים המיועדים לייצוא, זאת עקב היותו של השוק הצרפתי הישראלי קטן מיסודו. כדי לעמוד בתחרות עם יצואניות זרות יש להשקיע בפיתוח מגוון הגידולים בעזרת טכנולוגיות מתקדמות. ההשקעה הממשלתית במו"פ מסייעת לחקלאי הישראלי להשיג את היעדים הבאים:

- **הגדלת ייצוא המוצרים החקלאיים וגיוונם** באמצעות פיתוח זנים חדשים ועמידים, המניבים יבול גדול יותר ליחידת שטח.
- **אבטחת אספקת מזון** לאוכלוסייה ולשוק המקומי, כל ימות השנה, ללא הבדלי עונות.
- **תרומת המו"פ לחקלאות** – פיתוח מוצרים חדשים, הגדלת רווחיות החקלאי, חיסכון במים, חיסכון בכוח אדם עקב התייעלות ושמירה על איכות הסביבה.

קשיים בפיתוח החקלאות

בישראל גורמים רבים המקשים על פיתוח החקלאות. בטבלה מפורטים עיקרי הקשיים ודרכי ההתמודדות עמם:

קשיים ואתגרים בחקלאות הישראלית	דרכי ההתמודדות
1. האקלים המדברי - יותר ממחצית משטחה של ישראל הוא מדבר שבו יורדים פחות מ-200 מ"מ גשם בשנה. עובדה זו מונעת אפשרות לגידולים חקלאיים ללא השקיה מלאכותית. בנגב ובערבה ישנם שטחי קרקע גדולים הדלילים מאוד באוכלוסייה ואפשר לנצלם לחקלאות. הטופוגרפיה המישורית יחסית באזורים אלו מתאימה לעיבוד בעזרת מיכון חקלאי. האקלים החם כל השנה הוא פוטנציאל לגידולים חקלאיים מבכירים שלא בעונתם.	השקעות בהכשרת הקרקע המדברית לעיבוד חקלאי. שימוש במקורות מים מגוונים כגון: תפיסת מי שיטפונות, שימוש במים מטוהרים (קולחין), שימוש במי תהום מליחים ופיתוח זנים מיוחדים העמידים בפני מליחות גבוהה יותר של המים ושל הקרקע. כמו כן פותח גידול זנים בחממות המשתמשות במים מליחים. שימוש בטפטפות, הקמת חממות לויסות הטמפרטורה והלחות. בחממות אפשר לחסוך בשימוש במים על ידי השקיה ממוחשבת ומניעת ההתאדות. בחממות אפשר גם להשתמש במצע קרקעי שונה כמו טוף. העברת מים מהכינרת לנגב (המוביל הארצי) ומהשפד"ן לנגב.
2. טופוגרפיה הררית בצפון הארץ ובמרכזה המקשה על עיבוד ממוכן בחלקות גדולות.	גידול בטרסות חקלאיות, ניצול העמקים שבין ההרים ושימוש בשיטות מסורתיות. ניצול הטמפרטורות הקרירות לגידולי פירות נשירים**.
3. עונת המשקעים היא בחורף דבר המונע אפשרות לקיום חקלאות בעל בחודשי הקיץ.	פיתוח שיטות חדשות וחסכוניות להשקיה מלאכותית. שימוש בטכנולוגיה מתקדמת להשקיה ממוחשבת.
4. כמות המים הזמינים בארץ מוגבלת.	צמצום השטחים החקלאיים, פיתוח זנים הצורכים פחות מים, הוזלת מחיר המים לחקלאים, ויתור על גידולים "זוללי מים" (כמו הכותנה).
5. תחרות על שימושי הקרקע החקלאית - החל משנות השמונים חל מהפך במדיניות שימור הקרקע החקלאית, המתבטא בהפשרת קרקעות חקלאיות ובשינוי ייעודן לבנייה אורבנית (לחצים נדל"ניים). התופעה נפוצה בעיקר באזור המרכז.	הכשרת שטחי עיבוד באזורים שאינם מיושבים בצפיפות כמו בנגב, בבקעה, בערבה, והעברת גידולים אליהם. ענף ההדרים, שראשיתו באזור השרון, החל לעבור לנגב הצפוני וכמוהו גם בריכות דגים. שטחי פרדסים בשרון חוסלו למטרות בנייה.
6. תחרות עם מדינות ים תיכוניות אחרות כמו ספרד ומרוקו - גורמת לירידת מחירי המוצרים הישראליים. מדינות אלו קרובות יותר לאירופה, והובלת תוצרתן זולה יותר. מדינות אירופה גם מעדיפות לרכוש תוצרת ספרדית (ספרד חברה באיחוד האירופי).***	ניצול אקלימה החם של ישראל לגידולים מבכירים. לפתח גידולים ייחודיים וזנים חדשים בעזרת מו"פ כמו פרחים*** שביקושם רב באירופה. להתמקד בייצוא ידע והדרכה חקלאית, מוצרי תעשייה חקלאיים, זרעים איכותיים, חומרי דישון והדברה, ולהקטין את ייצור המזון.
7. עלות הייצור הולכת ועולה בגלל מחסור בכוח אדם או רתיעה מעבודה בחקלאות.	הגברת השימוש במיכון ואוטומציה. ייבוא עובדים זרים.
8. המלחת קרקעות ותהליכי מדבור.	גידול זנים מיוחדים, גידול מנותק מהקרקע על מצע מיובא (כמו טוף).
9. שיקולי רווחיות גורמים להעדפת ענפי חקלאות כדאיים יותר לחקלאי וזאת בעקבות צמצום המעורבות הממשלתית.	הענקת הטבות וסובסידיות לחקלאים לפיתוח חממות, הוזלת מחירי המים, השקעה במו"פ.

על הקשיים בשיווק גידולים חקלאיים קראו גם בעמוד 18.

* מפעל השפד"ן - המפעל לטיהור שפכי גוש דן (נקרא גם "המוביל השלישי").

** פירות נשירים - תפוחים, אפרסקים, שזיפים, אגסים ועוד.

*** בעקבות התחרות עם מדינות ים תיכוניות אחרות חלה ירידה בייצוא ההדרים בגלל מתחרים המשוקים לאותם שווקים.

הגידולים הנפוצים, תפרוסתם ותנאי גידולם

סך כל השטח המעובד בישראל מגיע לכשלושה מיליון דונם. בטבלה המצורפת נסקור את הגידולים העיקריים, נציין את מיקומם ואת תנאי גידולם:

תנאי הגידול	תפרוסת	שטח הגידול	סוגי הגידולים
שטחים נרחבים המתאימים לעיבוד ממוכן. אדמת הלס שבצפון הנגב מתאימה לגידולי חיטה ושעורה המסתפקים בכמות משקעים נמוכה יחסית. הגידול הוא בדרך כלל גידול בעל. הכותנה נזקקת לכמויות מים רבות, לכן שטחי גידולה מצטמצמים. מי השפד"ן מועברים לנגב להשקיה.	בנגב הצפוני, במישור החוף, בשפלה, בעמקים הצפוניים ובגולן. גידול הכותנה מתפרס בעיקר במישור החוף הדרומי, חבל לכיש, עמק החולה, עמק בית שאן, עמק יזרעאל.	כמחצית מהשטח המעובד מוקדש לגידולי שדה - כ-1.5 מיליון דונם. שטחים אלה הצטמצמו במשך השנים בשל מעבר לגידולים אחרים, רווחיים יותר.	גידולי שדה: חיטה ושעורה תירס כותנה מספוא בוטנים וחמניות
קרקע חולית (וחמרה), כמות משקעים גבוהה יחסית. בנגב הצפוני, בגלל מחסור במשקעים, משתמשים במי השפד"ן.	מישור חוף השרון, אזור השפלה צפון-מערב הנגב (באזור השרון חלה ירידה בשטחי הגידול בגלל לחצי נדל"ן, מחסור בכוח עבודה, צמצום מכסות המים, תחרות בשווקים העולמיים).	165,000 דונם	הדרים

תנאי הגידול	תפרוסת	שטח הגידול	סוגי הגידולים
טמפרטורות קרירות, הגנה מפני קרה.	פירות נשירים גדלים במקומות קרירים (גליל, גולן, שומרון, יהודה). תמרים - בעמק הירדן ובערבה. הזיתים גדלים בעיקר באזורי ההרים. ובשנים האחרונות גם באזורים הגבוהים של הנגב כמו רמת ערד. הגפנים נפוצים באזור ההר, הגולן, במישור החוף ובנגב הצפוני. הבנות זקוקות לשפע מים ולטמפרטורות גבוהות והן נפוצות בעמק הירדן, במורדות הכרמל. האבוקדו מתפשט בעיקר בשטחים שבהם גידלו בעבר הדירים.	549,000 דונם	מטעים: אבוקדו, מנגו, בנות פירות נשירים, זיתים, תמרים, גפנים
חלקם גידולי חממה. זקוקים להשקיה ולהגנה מפני קרה.	בהרי יהודה ושומרון, בעמק יזרעאל, בשרון, בשפלה בצפון-מערב הנגב, בבקעת הירדן. גידול ירקות נפוץ בכל הארץ. הגיוון הנופי והאקלימי מאפשר לגדלם בכל ימות השנה. בקעת הירדן מהווה מעין חממה טבעית.	650,000 דונם	ירקות, תפוחי אדמה וגידולי מקשה
גדלים בעיקר בחממות	בשרון, בשפלה בצפון-מערב הנגב.		פרחים

החקלאות המודרנית מאפשרת הגדלת השטחים המעובדים והגדלת התפוקה גם בשטחים צחיחים. בקונטרס הצבע, עמודים יא-יב, מוצגות דוגמאות לגידולים המעובדים בטכנולוגיית חקלאית מתקדמת.

- **גידולים בחממות** - בשטחים נרחבים של חממות בבקעת הירדן, בערבה, בנגב הצפון מערבי ועוד, אפשר לגדל גידולים לאורך כל השנה, המיועדים לייצוא ולשוק המקומי. בחממה מקבלים הצמחים את כמות המים, הדשן וחומרי ההדברה בהתאם לתנאים שלהם זקוק הצמח. החממה מונעת התאדות של המים.

- **מטעי זיתים** – באזורים שאינם באקלים ים תיכוני (שהוא בית גידולם הטבעי) נטעו מטעי זיתים צעירים, חלקם מעל יריעות פלסטיק למניעת התאדות. היבול מנוצל להפקת שמן זית ומוצריו שהם בעלי ערך בריאותי רב.
- **גידול פלפלים ועגבניות שרי בחממות** – נפוצים בעיקר בערבה, בחבל הבשור ועוד. אלו חממות מתמחות לגידולי הדלייה (גידולים הצומחים לגובה), המרה מלמעלה, "מצע מנותק". השקייה במים מליחים או בקולחין, הדברה ועוד.

עיקרון הגידול ב"מצע מנותק" הוא שאין קשר פיזי בין הקרקע לגידול החקלאי. הצמחים גדלים בעציצים ובאדניות המונחים על יריעות פלסטיק. השיטה מאפשרת לחסוך עד 30% מהמים להשקייה ולהצמח גידולים חקלאיים באדניות טרשים, חולות וקרקעות מלוחות. עודפי המים אינם מתאדים אלא ניגרים במיכלים לשימוש חוזר. המצע המנותק מאפשר פתרון הלכתי לגידול חקלאות בשנת שמיטה.

כ-10% מגידולי הירקות והפרחים בארץ גדלים כיום על מצע מנותק וכוללים ירקות עלים, עגבניות, מלפפונים, תות, תבלינים, מלונים ועוד.

בעלי החיים:

משקי החי בארץ הם משקים מתועשים ועתירי טכנולוגיה ואוטומציה. הם כוללים **משקי חלב, בקר לבשר, לולים ומזגה**. בריכות דגים הוקמו בערבה והם משתמשים באקוויפריס של מים מליחים וחמימים המתאימים לגידול דגים. המינרלים המצויים במים אלו משפרים את תנאי הגידול. מזג האוויר החם באזור מאפשר להאריך את עונת הגידול.

נתוני תפוקה חקלאית:

סך כל התפוקה החקלאית (לשנת 2005): 19 מיליארד שקל.

פירוט התפוקה לפי ענפים:

ירקות ופירות - 24% מסך כל התפוקה

עופות - 18%

בקר - 15%

מטעים - 14%

גידולי שדה - 7%

פרחים - 6%

הדרים - 5%

אחרים - 11%

סך כל ההשקעות בחקלאות: 12.7 מיליארד שקל הכוללים: דשנים, חומרי הדברה, אריזה והובלה, מים ועוד.

דרכי התמודדות עם תנאים פיזיים קיצוניים בנגב, בערבה ובבקעת הירדן

הנגב, הערבה ובקעת הירדן נמצאים בשולי המדינה ומאופיינים בדלילות יחסית. רזרבות הקרקע הגדולות ביותר לפיתוח עתידי נמצאות באזורים אלו אך התנאים הפיזיים הקיצוניים המאפיינים אותם מקשים על הפיתוח ועל האכלוס.

התנאים הפיזיים הקשים באים לידי ביטוי בתחומים הבאים:

- אקלים מדברי וערבותי צחיח (מדבר עולמי בנגב ובערבה ואקלים צחיח בבקעת הירדן בגלל תופעת "צל הגשם"), עם כמות משקעים מעטה, טמפרטורות גבוהות מאוד בקיץ ומשע טמפרטורות גבוהות.
- מחסור במים לפיתוח החקלאות מצריך השקיה מלאכותית. שאיבת יתר גורמת להמלחת בארות.
- קרינת שמש חזקה במרבית ימות השנה.
- זרימה שיטפונית הנגרמת עקב מחסור בצמחייה, מחסור בקרקעות וקיומן של קרקעות שאינן מאפשרות חלחול המים.
- התאדות עצומה ומהירה של מים הן מן הקרקע והן מהצומח.
- המלחת קרקעות בעקבות ההתאדות הגבוהה.
- חלק מהקרקעות אינן טובות לעיבוד חקלאי ויש להכשירן למטרה זו.
- רוחות חזקות, סופות חול ואבק רב.

דרכי ההתמודדות בתנאים הפיזיים הקשים נעשות באמצעות:

- מחקרים ממושכים.
- הכנסת שיטות עיבוד מודרנית.
- שימוש בטכנולוגיות חדישות ובמיכון.
- ניסיונות בבנייה תואמת אקלים מדברי.

דרכי ההתמודדות לצורך פיתוח החקלאות כוללות:

- העברת מים לנגב הצפוני – בפרויקט "קו ירקון נגב" והמוביל הארצי (ראו הרחבה בהמשך).
- מעבר לגידולים הצורכים פחות מים.
- הטמפרטורות הגבוהות בקיץ מחייבות התבססות על גידולי חורף ואביב (בעיקר בבקעת הירדן).
- השקיה בטפטפות – תורמת לחיסכון במים ודחיית מלחים משורשי הצמח.
- גידולים על מצע מנותק של קרקע (טוף) – תורם להתמודדות עם סוגי קרקע שאינם טובים לעיבוד.
- מעבר לגידולים מבכירים ואפילים המתאימים לתנאי האקלים (ענבים, עגבניות שרי, מלונים, פלפלים ועוד).
- שימוש במים מליחים ובמים פוסיליים – מים שנאגרו באדמה בתקופות קדומות ומפאת עומקם הרב הטמפרטורה שלהם גבוהה יותר. החום תורם להוספת מינרלים מלוחים למים. במים אלו אפשר לגדל תמרים ועגבניות שרי.
- גידול בחממות – מאפשר בקרת מים על ידי השקיה ממוחשבת, בקרת אקלים על ידי שימוש באנרגיה סולרית, הבשלה מוקדמת יותר של היבולים, איכות יבול טובה יותר (בחממות אפשר להגן על היבול מפני מזיקים).
- ראו קונטרס צבע, עמודים יא, יב.
- השקעה בפיתוח מקורות מים בלתי שגרתיים – אגירת מי שיטפונות על ידי סכירת אפיקי הנחלים האכזבים (כמו מאגר תרצה בבקעת הירדן), שימוש במי קולחין, התפלת מים.

- **פיתוח ענפים חדשים** – מטעי הדורים עוברים לנגב בעקבות לחצי נדל"ן וחיסול פרדסים באזור הגידול הקלאסי שלהם בשרון. העברה ניסיונית של מטעי זיתים לנגב (ראו קונטרס צבע עמוד יא).
- פיתוח בריכות דגים בנגב ובערבה תוך מחזור המים בבריכות הדגים.
- **ייעור שטחים בנגב** – לפיתוח שטחים ירוקים ותרומה לשיפור איכות הסביבה (דוגמת יער יתיר ראו קונטרס צבע עמוד י).

השפעת המעורבות הציבורית וכוחות השוק בחקלאות מפורטים בעמוד 65.

החקלאות בישראל והגלובליזציה

לחקלאות בישראל היה מעמד ייחודי ויוקרתי בתולדות ההתיישבות היהודית הציונית והיא זכתה לתמיכה כספית רבה ממוסדות ציבוריים, פרטיים וממשלתיים. תמיכה זו נמשכה גם בשנים הראשונות שלאחר קום המדינה, בעקבות הצורך הגובר באספקת מזון לאוכלוסייה הגדלה, בהקמת יישובים חקלאיים באזורי הספר הדלילים ובמתן תעסוקה להמוני העולים החדשים.

בעשור שלאחר קום המדינה התפתחה החקלאות בקצב מהיר. חלה עלייה גדולה בשטח המעובד, פותחו אמצעי השקיה ומספר היישובים החקלאיים גדל בהתמדה. עולים חדשים רבים שהיו חסרי רקע חקלאי זכו להדרכה בתחום זה ומספר העוסקים בחקלאות גדל והגיע ל-15% מכלל המועסקים. בשנות החמישים היו ההדרים ענף הייצוא מספר אחת של ישראל.

בשנות השישים חל מפנה שהביא לירידה במעמדה של החקלאות. הדבר בא לידי ביטוי **בירידה קיצונית של מספר העוסקים בחקלאות** בעקבות הכנסת שיטות עיבוד חדישות ועלייה בתפוקה ליחידת שטח. כמו כן חלה **האטה בגידול השטח המעובד וצמצום חלקה של החקלאות בייצוא**. גם חלקו של **התוצר החקלאי בתמ"ג ירד**.

בשנים האחרונות עוברת החקלאות מהפך משמעותי, הן בתחום הייצור והן בתחום שיווק התוצרת. בתחום הייצור חל מעבר ליחידות ייצור גדולות יותר שמביא להקטנת מספר החקלאים העצמאיים ולהגדלת מספר העובדים השכירים והזרים. מעורבות הממשלה בחקלאות צומצמה מאוד וכיום תנאי השוק והרצון לרווחיות מכתיבים מה לייצר וכמה. המחסור במים שפירים הכניס לשימוש מקורות מים חלופיים כמו מי קולחין מטוהרים ומים מליחים, דבר המשפיע גם כן על הייצור ועל השיווק.

חלקו של המו"פ בחקלאות הולך וגדל והוא תורם רבות לפיתוחה של חקלאות מודרנית המתאימה את עצמה לתנאים ולצרכים של זמננו. המו"פ מאפשר לחקלאים לעמוד בתחרות הגוברת עם שוקי חו"ל, בעקבות תהליכי הליברליזציה והגלובליזציה במשק.

עיקר הצמיחה החקלאית בישראל בא לידי ביטוי בגידולים המיועדים לייצוא, זאת עקב היותו של השוק הצרכני הישראלי קטן מיסודו. כדי לעמוד בתחרות עם יצואניות זרות יש להשקיע בפיתוח מגוון הגידולים בעזרת טכנולוגיות מתקדמות. ההשקעה הממשלתית במו"פ מסייעת לחקלאי הישראלי להשיג את היעדים הבאים:

- **הגדלת ייצוא המוצרים** החקלאיים **וגיוונם** באמצעות פיתוח זנים חדשים ועמידים, המניבים יכול גדול יותר ליחידת שטח.
- **אבטחת אספקת מזון** לאוכלוסייה ולשוק המקומי, כל ימות השנה, ללא הבדלי עונות.
- **תרומת המו"פ לחקלאות** – פיתוח מוצרים חדשים, הגדלת רווחיות החקלאי, חיסכון במים, חיסכון בכוח אדם עקב התייעלות ושמירה על איכות הסביבה.

- התחרות בשיווק גידולים חקלאיים עם מדינות ים תיכוניות גרמה ל:
- ירידה ברווחיות הגידול עקב ייקור העלויות.
- שטחי הדירים רבים בשרון הוסבו לבניה.
- צמצום במכסות המים
- העדפה באירופה למדינות החברות באיחוד (כמו ספרד).
- עלייה בייצוא הפרחים: האקלים הנוח בעונת החורף בארץ מאפשר לייצא פרחים לאירופה לקראת חג המולד. בענף זה מושקע הון רב במו"פ לפיתוח זנים איכותיים ועמידים יותר. הגידול בחממות ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות מאפשרים גידול ללא קשר לאקלים ואספקה מהירה של התוצרת באמצעות הובלה במטוסים המאפשרת להתמודד עם חיי מדף קצרים.
- גידול הפרחים תופס פחות שטח מההדרים, לכן הוא רווחי יותר.

סיכום

החקלאות עברה תמורות רבות במשך השנים. היא מתפתחת הן בכמות התוצרת ובאיכותה והן במגוון הגידולים החקלאיים. גידולים חדשים רבים נוספו בתחום הצמחים ובתחום בעלי החיים.

חל שיפור ניכר בשיטות הגידול ובתפוקה עם חדירת הטכנולוגיה לשירות החקלאות:

- האוטומציה חדרה לענף גידול הבקר לחלב.
 - הוכנסה ההשקיה בטפטפות.
 - קודם הגידול בחממות.
 - פותחו זנים חדשים באמצעים גנטיים שעמידים יותר בפני מחלות ומניבים יכול רב יותר.
 - ישראל היא מהמובילים בעולם בייצוא זרעים איכותיים, פרחים וירקות.
 - ייצוא ידע ומכשור חקלאי לעיבוד ולהשקיה הנמכרים בהיקפים גדולים.
- החל מראשית שנות השמונים של המאה העשרים חלה ירידה בייצוא החקלאי והיה משבר בענף**
כתוצאה מהגורמים הבאים:
- צמצום מכסות המים לחקלאים בעקבות רצף שנים שחונות.
 - עיור מואץ במרכז הארץ.
 - מחסור בידיים עובדות.
 - ירידה במחירי התוצרת החקלאית בעקבות עלייה בתפוקה.
 - ייבוא תוצרת חקלאית זולה, משבר כלכלי בקיבוצים ובמושבים שנקלעו לחובות ובעקבותיו החלו לפתח ענפים אחרים על חשבון הקרקע החקלאית כמו: מפעלי תעשייה, בתי הארחה, מרכזי קניות.

ישראל מייבאת חיטה, אורז, סוכר, שמן, בשר, עצים, קפה ועוד.

החקלאות הישראלית מרוכזת במושבים, בקיבוצים, בכפרים ערביים וביישובי בדווים. כיום הולכות ומתווספות חוות חקלאיות בודדות ופרטיות בעיקר בנגב ובגליל.

שאלות ותשובות

שאלה 1 (על פי בגרות קיץ תש"ס)

גידול הדרים

א. היעזרו בנתוני הטבלה שלפניכם ותארו את השינויים בתפוסת של ענף הדרים בישראל. הסבירו שני גורמים לשינויים שתיארתם.

שטחי גידול הדרים בשרון ובנגב המערבי בשנים נבחרות (באלפי דונמים).

האזור	1991	1993	1995	1997	2006
השרון	110.2	105.0	93.9	41.4	17.3
הנגב המערבי	19.7	21.5	25.2	29.7	355.7

ב. השוו בין השרון לבין הנגב המערבי מבחינת שלושה תנאים פיזיים ו/או אנושיים, המאפשרים את גידול הדרים באזורים אלה.

תשובה

א. תיאור השינויים על פי הטבלה: הנתונים מראים על ירידה הולכת ומואצת בשטחי גידול הדרים (בעיקר בעשור האחרון) בשרון לעומת עלייה איטית ומתמשכת בשטחי הגידול בנגב המערבי, עד סוף שנות התשעים ולאחריהן גידול מואץ.

הגורמים לשינויים:

- תופעת הפרבור בישראל בכלל ובמישור החוף בפרט, על חשבון שטחים חקלאיים.
- עליית מחירי הקרקע במרכז הארץ גורמת לתחרות רבה על שימושי הקרקע בין החקלאות לבין הנדל"ן. בנגב לא קיימת בעיה זו.
- ירידת ערך העיסוק בחקלאות מבחינה כלכלית ואידיאולוגית.
- היצע תעסוקה מגוון בקרבה לאזורים העירוניים הגדולים, והיצע מצומצם יותר באזור הנגב שמבטיח עובדים בענף.
- כניסת גורמים מתחרים מארצות נוספות גרמה לירידת מחירי פרות ההדר המשווקים לאירופה.
- הפניית מים לנגב (מי השפד"ן).

ב. השוואת התנאים הפיזיים או האנושיים:

1. **סוג הקרקע** - בנגב קרקע חולית, לס ולס חולי המתאימים לגידול הדרים. באזור השרון קיימת אדמת החמרה, אדמה קלה ונוחה לגידול הדרים.
2. **מקורות מים** - בנגב מים מטוהרים מהשפד"ן ומעט מקורות מקומיים. בשרון מים מאקוויפר החוף.
3. **מרחק** - בנגב תחבורה נוחה לריכוזי האוכלוסייה והשווקים וקרבה לנמל אשדוד. בשרון קרבה למרכזי האוכלוסייה והשווקים.

4. **עלות הקרקע** – נמוכה בנגב, מעט יישובים שרובם כפריים. בשרון מחיר הקרקעות עולה כל הזמן בגלל בנייה ולחצים נדל"ניים.
5. **כוח אדם** – בנגב – הגידול משמש מקור תעסוקה אפשרי למובטלים מערי הפיתוח. כיום בשרון אין כוח אדם חקלאי בגלל מעבר לתעסוקה שלישונית.
6. **שטחי גידול** – בנגב קיימים שטחים בשפע. בשרון השטחים מצטמצמים בעקבות תהליכי הפרבור.
7. **האקלים** – נוח בשני האזורים. אין משרעי טמפרטורה גבוהים וסכנת הקרה פחותה. בשרון כמות המשקעים גבוהה יותר אך הנגב מקבל השלמת מים ממקורות אחרים.

שאלה 2 ?

חקלאות

- א. משנת 1950 ירד ייצוא ההדרים של ישראל במידה ניכרת ואילו ייצוא הפרחים עלה. הביאו שני הסברים לירידה בייצור ההדרים ושני הסברים לעלייה בייצוא הפרחים.
- ב. הציגו שני קשיים שיש כיום לחקלאים בישראל, ותארו דרך אחת להתמודדותם עם כל קושי שהצגתם.

תשובה

- א. **הסיבות לירידה בגידול ההדרים:**
 - תחרות עם מדינות אחרות המשוקות לאותם שווקים.
 - ירידה ברווחיות גידול ההדרים עקב ייקור עלויות הייצור.
 - הסבת קרקעות רבות לבנייה בעיקר בשרון.
 - באירופה ישנה העדפה של מדינות החברות בשוק האירופאי (ספרד).
 - צמצום מכסות המים לחקלאים.
 - מחסור בכוח אדם עונתי.
 - הדלדלות מקורות המים – ההדרים הם גידול הדורש הרבה מים.
- הסברים לעלייה בגידול הפרחים:**
 - לישראל אקלים חמים ונוח בחורף, עובדה חשובה לגבי השיווק לאירופה בתקופת חג המולד.
 - הובלה במטוסים מאפשרת התמודדות עם חיי מדף קצרים.
 - גידול בחממות מאפשר אי תלות באקלים.
 - השקעה רבה במו"פ לפיתוח זנים חדשים, איכותיים ועמידים יותר.
 - גידול הפרחים תופס פחות שטח.
 - הרווחיות בגידול זה גבוהה.

ב. קשיים לחקלאים ודרכי התמודדות:

- **משבר המים** - מתמודדים על ידי צמצום שטחי הגידול, החלפת סוגי הגידולים לכאלה הצורכים פחות מים, חוסכים במים באמצעות שיטות השקיה מתקדמות (טפטפות) ומי קולחין מטוהרים.
- **עלות המים יקרה** - אפשר להוזיל את מחיר המים לחקלאים.
- **תחרות עם חקלאים בחו"ל** - מתמודדים על ידי השקעה במו"פ וגידולים ייחודיים המנצלים את היתרון היחסי של ישראל ואת אקלימה הנוח.
- **עלות הייצור גדלה ומחסור בכוח אדם בחקלאות** - התמודדות על ידי הגברת השימוש במיכון וייבוא עובדים זרים.
- **ניצול שטחי חקלאות לבנייה** - התמודדות על ידי פיתוח שטחים חדשים בנגב ובבקעת הירדן ושכלול שיטות העיבוד לשם הגדלת התפוקה.
- **מחסור בקרקע חקלאית** - התמודדות על ידי שימוש במצע קרקעי אחר.
- **המלחת קרקעות** - התמודדות באמצעות הכנסת גידולים מתאימים לכך.

שאלה 3 ?

תמורות בחקלאות

- הכותנה היתה אחד מהענפים החקלאיים החשובים לאחר קום המדינה.
- א. הסבירו מה היתה המטרה העיקרית בגידול הכותנה
- ב. תארו שני שינויים עיקריים שחלו בגידול הכותנה מאז הקמת המדינה והסבירו מדוע התרחש כל שינוי.

תשובה

- א. המטרה העיקרית בגידול הכותנה היתה לספק חומר גלם לתעשיית הטקסטיל וההלבשה שהתבססה בארץ, בעיקר בעיירות הפיתוח, כדי לספק מקור תעסוקה לתושבי עיירות הפיתוח.
- ב. **שינויים שחלו בגידול הכותנה:**
- שטחי הכותנה הצטמצמו - הכותנה זקוקה למים רבים. המחסור במים הפך את גידולה ללא כדאי.
 - תחרות של יצרני טקסטיל זולים יותר מחו"ל - מדינות מתפתחות מייצאות מוצרי טקסטיל והלבשה לעולם המפותח במחירים נמוכים ממחירי הייצור בארץ, עובדה שגרמה לחיסולה של תעשיית הטקסטיל בארץ או להעברת תהליכי הייצור מהארץ למדינות מתפתחות (לדוגמה: ירדן, טורקיה, סין).

4 שאלה ?

הכשרת קרקע לחקלאות הופכת קרקע שנחשבה בלתי ראויה לעיבוד לקרקע מעובדת. הכשרת הקרקע מחייבת תהליכים של ניקוז למניעת סחיפת קרקע ושיטפונות. תארו שלושה מפעלי **פיתוח הקרקע לחקלאות** בנגב שנעשו מאז קום המדינה. ציינו מפעל אחד שהצליח ומפעל אחד שכשל.

תשובה

הפעולות והמפעלים שנעשו לאורך השנים הם:

פיתוח מטעי האגבות

בשנות החמישים הוצע מיזם ממשלתי לנטיעת צמחי אגבה. תנאי הקרקע והאקלים נמצאו מתאימים לנטיעת מטעי אגבות בנגב ונטעו כ-4,000 צמחי אגבות. מטרת המיזם הממשלתי היה לפתח מקורות תעסוקה לתושבי עיירות הפיתוח ואף הוקם מפעל להפקת סיבים ולתעשיית חבלים ושקים. **המיזם נכשל** בגלל סיבות מסחריות וחלק משטחי האגבות הוסבו ברבות השנים לשטחים חקלאיים רגילים. כיום נותרו בנגב צמחים בודדים של אגבות, לדוגמה ליד ערד ובגינות כצמחי נוי.

פעולות למניעת סחיפת קרקע

בנגב המערבי ולאורך נחל הבשור נעשו בשנות החמישים פעולות אלו למניעת סחיפת הקרקע והמשך ביתור אדמות הלס.

פילוס חולות נודדים

ברצועת החוף ובפתחת רפיח, פילסו את השטח למטרות שונות: בניית בתים, סלילת כבישים וחקלאות.

העברת קרקע

בשנות השבעים הועברו קרקעות מתאימות לחקלאות ונפרסו על תשתיות עקרות מבחינה חקלאית.

שטיפת קרקעות מליחות

הדחת המלח מהקרקע בהצפה. ניסיון להדחת המלח בהצפה חד פעמית נעשה לפני קום המדינה באדמות קיבוץ בית הערבה, מצפון לים המלח. לאחר קום המדינה נשטפו מלחות בערבה ולאחר מלחמת ששת הימים נשטפו קרקעות באזור ים המלח ובבקעת ירדן התחתונה.

הכשרת קרקעות לחקלאות שלחין, מטעים פלחה ופרדסים

פעולות למניעת סחיפת קרקע, שטיפת קרקעות מליחות, פילוס חולות נודדים והעברת קרקע תרמו לתוספת של יותר מ-120 אלף דונם למטרות חקלאיות. משנות השמונים הוכשרו קרקעות ברמת הנגב, בכיכר סדום, בחבל קטיף, בחבל אשכול, בדרום הר חברון ובערבה. בחלק מהיישובים נטעו עצי תמר בבורות עמוקים, המאפשרים את חדירת שורשי עצי התמר למפלס מי התהום.

מפעל "נגב של צמיחה"

מאמצע שנות התשעים עזרה הקק"ל, בשיתוף משרד החקלאות והסוכנות היהודית, בפיתוח כמה ענפי חקלאות מרכזיים (המשתמשים בטכנולוגיות מודרניות) בנגב:

פארקים של חממות – חממות מהוות בסיס לחקלאות מודרנית. גידולי חממות הפכו את ענף החקלאות לענף תעשייתי ("תעשיית חקלאות"). איכות התוצרת החקלאית גבוהה והיא עומדת בתחרות עם שווקים עולמיים. "פארקים של חממות" הוקמו בנגב בקרבה למקורות אנרגיה, הכוללים גם בתי אריזה ובתי קירור. ניהול החממות מרוכז בידי גורם ציבורי, המשכיר שטחי חממה לחקלאים (כעשרה דונם לחקלאי). דרך ניהול זו מקטינה את הסיכון הכלכלי של כל חקלאי. פארקים של חממות הוקמו במושבים: שדה ניצן, עמי עוז, שחר, באזור ניצנה בערבה ועוד. הפארקים תורמים לצמיחת המשק ומעודדים קליטה של משפחות נוספות.

ראו תמונות בקונטרס צבע עמוד יב.

הדרים – במישור החוף המרכזי ובעיקר השרון, שהיו אזור גידול ההדרים העיקריים בישראל, עוד לפני קום המדינה, נכנסו שימושי קרקע כלכליים יותר ושטחי ההדרים במרכז הארץ קטנו. במקביל לירידה בענף ההדרים במישור החוף, התרחב הענף בהתמדה, בעיקר בחבל הבשור שבנגב המערבי שבו התנאים הטבעיים (קרקע, תבליט ואקלים) מתאימים לגידולי הדרים (לפרדסים), יצוא גידולי הדרים מהנגב המערבי שמר על מעמדה של ישראל בשוק העולמי, בתחום יצוא ההדרים. כדאיות כלכלית של גידולי הדרים בחבל הבשור מותנית בתנאים הבאים:

- שטחים מרוכזים
- השקיה במים מוזלים מהשפד"ן (מפעל להשבת שפכי גוש דן הממוקם בחולות ראשון לציון סמוך ליבנה). כמות המים המושבים כיום מהשפד"ן היא שלושים מלמ"ק (מיליון מטרים מעוקבים).
- הבטחת מים גבוהה ממכסת המים לפרדס המניב פרות הדר.
- תכנית עתידית להשקיה היא הגדלת מכסות המים הקיימות במי מאגרי הבשור המתוכננים בעוד עשרה מלמ"ק.

בנגב הצפון-מערבי ניטעו 12-15 אלף דונם של פרדסים ומתוכננת הרחבתם ל-50,000 דונם. בהשוואה לאזורי הגידול במרכז הארץ, יבולי הנגב המערבי גבוהים יחסית ומהווים 25%-35 מגידולי פרות ההדר בישראל.

מדגה: בערבה, בכיכר סדום וברמת הנגב, פיתחו את ענף המדגה. הכדאיות הכלכלית בגידול דגים במשקים אינטנסיביים מתבססת על מחזור מים המיועדים אחר כך להשקיית גידולי חקלאות. במשקי הדגים האינטנסיביים תנאים אופטימליים לגידול דגים בבריכות מקורות תוך ניצול היתרונות הטבעיים של הנגב: אקלים חם ומים גיאותריים.

מטעי זיתים: השינוי בהרגלי צריכת השמן בעולם ובגלל המודעות לערכו הבריאותי של שמן הזית. בישראל ובעולם הביקוש לשמן זית ולמוצריו גבוה. בשנים האחרונות החלו לגדל מטעי זיתים ברמת הנגב כענף תעשייתי, ניטעו כ-5,000 דונם שאותם משקים במים מליחים. קדם לגידול מטעי הזיתים מחקר בתחנת הניסיונות החקלאיים (הנתמכת על ידי קק"ל) בהר הנגב. ענף ייצור שמן הזית (שמן רביבים) בהר הנגב מצליח מאוד. ראו תמונה בקונטרס צבע עמוד יא. יריעת הפלסטק נועדה למניעת התאדות וצמיחת עשבים שוטים.

כל המפעלים הצליחו, בעיקר גידולי שלחין וחממות.

האקלים ואזורי האקלים של ישראל

אזורי האקלים בארץ ותפוצתם

ארץ ישראל שוכנת בין קווי הרוחב 29-33 מעלות מצפון לקו המשווה והיא חלק מהאזור הסובטרופי (תת-משווני) שבו קיימות שתי עונות שנה עיקריות, קיץ וחורף, עם שלבי מעבר קצרים. ישראל ממוקמת בחוף המזרחי של הים התיכון וגובלת בדרומה ברצועת המדבריות הגדולים של כדור הארץ. שני נתונים אלה קובעים את אופייה האקלימי של הארץ: **אזור מעבר בין האקלים הים תיכוני לאקלים המדברי.**

על פני כדור הארץ קיימים **חמישה סוגי אקלים עיקריים** המושפעים מזווית פגיעת קרני השמש בכדור הארץ ומתפרסים בהתאם לקווי הרוחב המתאימים. אזורי האקלים המובאים בזאת הם על פי החלוקה של הקלימטולוג קֶפֶן המופיעה במפת אזורי האקלים שבאטלס "כרטא":

- 1. אקלים A – אקלים המשווני (הטרופי)** המשתרע בין קווי הרוחב 0-20 מעלות, משני צידי קו המשווה. אזור זה מקבל זווית קרינה ישירה (זנית) ו/או קרובה לכך במשך רוב ימות השנה. זהו אקלים חם ולח כל השנה, בעל משרע טמפרטורות אפסי וכמות משקעים של כ-2,000 מ"מ בשנה ואף יותר מזה.
- 2. אקלים B – אקלים צחיח וצחיח למחצה, מדברי וערבותי,** המצוי בין קווי הרוחב 20-30 מעלות משני צידי קו המשווה. אזור סובטרופי זה מכונה גם "רצועת המדבר העולמי" והוא מושפע מקיומה של הרמה הסובטרופית הגורמת להתמוככות (ירידת) האוויר והתחממותו ואינה מאפשרת ירידת משקעים. אזור שמאופיין בכמות משקעים שבין 0 עד 200 מ"מ בשנה.
- 3. אקלים C – אקלים ממוזג** המשתרע בין קווי הרוחב הבינוניים 30-55 מעלות צפון ודרום. זהו אקלים נוח ביותר להתיישבות האדם, ורוב אוכלוסיית כדור הארץ מתפרסת באזור אקלימי זה. הטמפרטורות ממוזגות וכמות המשקעים מגיעה עד כ-1,000 מ"מ.
- 4. אקלים D – אקלים קר** המצוי ברחבים הגבוהים של כדור הארץ בין קווי הרוחב 55-70 מעלות צפון ודרום. טמפרטורות קרות מאוד וכמות המשקעים אינה גבוהה במיוחד.
- 5. אקלים E – אקלים קוטבי, קר ויבש** המצוי בקרבת הקטבים. זהו אקלים קיפאון (מדבר קר) שבו כמות המשקעים מעטה יחסית מחוסר התאדות.

כל אחד מן האקלימים העיקריים מתחלק לאקלימי משנה עקב גורמים נוספים המשפיעים עליהם נוסף על זווית הקרינה.

בישראל קיימים שני אקלימים עיקריים המושפעים מגורמים גלובליים (קווי הרוחב וזווית הקרינה) ומגורמים מקומיים. אקלימים אלו הם: **אקלים B** הכולל את האקלים המדברי הצחיח (BWh) ואת האקלים הערבותי, הצחיח למחצה (BSH), ואקלים C שהוא האקלים הממוזג מטיפוס ים תיכוני (Csa).

הסבר על האקלימים המצויים בישראל ועל תפוצתם מופיע בטבלה הבאה (היעזרו במפת אזורי האקלים במזרח התיכון שבאטלס ישראל החדש או באטלס "כרטא"):

סוג האקלים	אזור התפוצה
<p>האקלים המדברי BWh -</p> <p>זהו אקלים חם ויבש עם כמות משקעים מעטה מאוד שבין 0 ל-200 מ"מ בשנה. אקלים זה אינו נוח להתיישבות האדם. ההתאדות בו עולה על כמות המשקעים היורדת, לכן אי אפשר לקיים בו חקלאות ללא השקיה מלאכותית. הוא מאופיין בהפרשי טמפרטורה גבוהים בין היום לבין הלילה ובין הקיץ לבין החורף.</p>	<p>אקלים זה מצוי מקו הגשם 200 מ"מ (עיינו במפת המשקעים השנתית הממוצעת של ישראל באטלס ישראל החדש, עמ' 28) ודרומה הכולל את אזור הנגב- מאילת שבדרום ועד אזור באר שבע(המהווה חלק מרצועת המדבר העולמי) וכן את מדבר יהודה שממזרח להרי יהודה (שהוא מדבר של "צל גשם"), ואת אזור הערבה, ים המלח והאזור שמצפון לו עד סביבות יריחו.</p> <p>קו הגשם 200 מ"מ נקרא גם "גבול הצחיחות".</p>
<p>האקלים הערבותי הצחיח למחצה - BSh</p> <p>אקלים המאופיין בכמות משקעים של 200-400 מ"מ בשנה. זהו אקלים מעבר שבין האקלים המדברי לבין האקלים הים תיכוני. כמות המשקעים באקלים זה מאפשרת לגדל כמה גידולי בעל כמו חיטה ושעורה.</p> <p>בין האקלים הערבותי למדברי מפריד קו הצחיחות 200 מ"מ.</p>	<p>נפוץ ברצועה צרה שבשוליים הצפוניים של האקלים המדברי, בין קו הגשם 200 מ"מ לקו הגשם 400 מ"מ.</p> <p>רצועה זו כוללת את האזור שמצפון לבאר שבע עד קו עזה-חברון ומשם היא פונה מזרחה וצפונה לאורך המורדות המזרחיים של הרי יהודה ושומרון ועמק הירדן עד אפיקים שמדרום לימת הכינרת.</p>
<p>האקלים הים תיכוני - Csa</p> <p>זהו אקלים סובטרופי ממוזג המאופיין בכמות משקעים של כ-400-700 מ"מ גשם בשנה. עונת המשקעים בחורף בלבד והקיץ יבש (בישראל). אקלים זה נפוץ באזורים מעטים בעולם בין קווי הרוחב 30-40 מעלות צפון ודרום, בצד המערבי של היבשות (ישראל נמצאת בצדה המערבי של יבשת אסיה) וכן סביב הים התיכון.</p>	<p>רצועת האקלים הים תיכוני מתפרסת בארץ מקו עזה-חברון וצפונה וכוללת את אזור מישור החוף, הרי המרכז (יהודה ושומרון, למעט מורדותיהם המזרחיים), עמק יזרעאל, הגליל, עמק החולה והגולן.</p>

מאפייני האקלים

לכל אחד מסוגי האקלים ישנם כמה מאפיינים:

- 1. טמפרטורת מקסימום** - זוהי הטמפרטורה הממוצעת של החודש החם בשנה, שבארץ הוא חודש אוגוסט (אפשר למצוא את טמפרטורות המקסימום שבאזורים השונים בארץ הנמדדת בחודש אוגוסט במפה שבאטלס "כרטא", עמוד 13, ובאטלס ישראל החדש בעמוד 41, מפה ב).
- 2. טמפרטורת מינימום** - זוהי הטמפרטורה הממוצעת של החודש הקר ביותר הנמדדת בחודש ינואר (ראו מפות הטמפרטורה בחודש ינואר באטלסים).
- 3. משרע הטמפרטורה** - זהו ההפרש שבין טמפרטורת המקסימום למינימום (בין טמפרטורת החודש הקר ביותר לבין טמפרטורת החודש החם ביותר). משרע הטמפרטורה הולך וגדל ככל שמתרחקים מהים (לדוגמה: אם טמפרטורת המקסימום של תל אביב היא 28 מעלות וטמפרטורת המינימום היא 13 מעלות, הרי שמשרע הטמפרטורה הוא 15 מעלות). באזורים הסמוכים לחופי הים התיכון קיים משרע טמפרטורה נמוך יחסית, כיוון שהאוויר המגיע מן הים ממזג את הטמפרטורה ואינו מאפשר לה להגיע לרמות קיצוניות. באילת, השוכנת לחופי מפרץ אילת, משרע הטמפרטורות גבוה יותר, למרות הקרבה לים, כיוון שלאילת מגיע אוויר חם ויבש מצפון לה (מהערבה) הדוחה את ההשפעה הממתנת של הים. קיים גם משרע טמפרטורות יומי שהוא ההפרש בין הטמפרטורה הגבוהה הנמדדת במשך היום לבין הטמפרטורה הנמוכה הנמדדת בלילה. משרע טמפרטורות יומי גבוה קיים באזורים הצחיחים בישראל.
- 4. כמות המשקעים** - כל אזור אקלימי מתאפיין בכמות משקעים מסוימת. כמויות המשקעים השנתיות הממוצעות (סך כמות המשקעים היומית לאורך כל השנה) מופיעות במפות המשקעים שבאטלס "כרטא", עמוד 12, ובאטלס ישראל החדש, עמוד 42, מפה א. **ממוצע רב שנתי** הוא כמות משקעים ממוצעת הנמדדת לאורך כמה עשרות שנים.
- 5. עונת המשקעים** - בישראל עונת המשקעים היא בחורף בלבד. אזורי מישור החוף מרובי משקעים בתחילת החורף (נובמבר עד ינואר) ואילו האזורים המזרחיים יותר, בעיקר רצועת ההרים, מקבלים את מרבית המשקעים לקראת סוף החורף (ינואר-פברואר). תופעה זו נגרמת עקב שינויים בטמפרטורת מי הים התיכון. בתחילת החורף מי הים התיכון חמימים יותר מן היבשה וכך גם האוויר המגיע מהים. האוויר החמים העולה לחוף מתקרר מיד וגורם להתעבות (יצירת עננים) ולירידת משקעים. בסוף החורף מי הים כבר קרים מאוד וכן האוויר שמעליו, וכדי ליצור התעבות הוא זקוק לעלייה לגובה רב יותר ולטמפרטורות קרות יותר המצויות באזורי ההרים שנמצאים ממזרח למישור החוף.
- 6. הלחות היחסית** - הלחות היחסית שבאוויר נמדדת באחוזים והיא מתארת את כמות אדי המים הנמצאת באוויר בנקודת זמן. אחוז אדי המים באוויר תלוי בטמפרטורה שלו. לחות גבוהה מצויה, בדרך כלל, באזורים הקרובים לים. ככל שמתרחקים מהים, כמות אדי המים באוויר פוחתת. באילת הקרבה לים אינה משפיעה על עלייה באחוזי הלחות, כיוון שהאוויר המגיע לאילת אינו מגיע מן הים אלא מצפון, מאזור הערבה, ואוויר זה דוחה את השפעת הים.

על מאפייני האקלים בישראל תבוא הרחבה בהמשך.