

הבעת - תודה

"למהנדס דנש, שאלמלא מסירותו

ספק אם היינו מצליחים להביא

לעולם עובדה זו"

ת ה " ל  
תכנון המים לישראל בע"מ

פרויקט קורין

א ד ו ר ה ת מ ח ר ת <sup>c</sup>

סקר ותכנית פיתוח

מאת: עוזי גדור

תל-אביב  
ספטמבר 1967

LEGEND

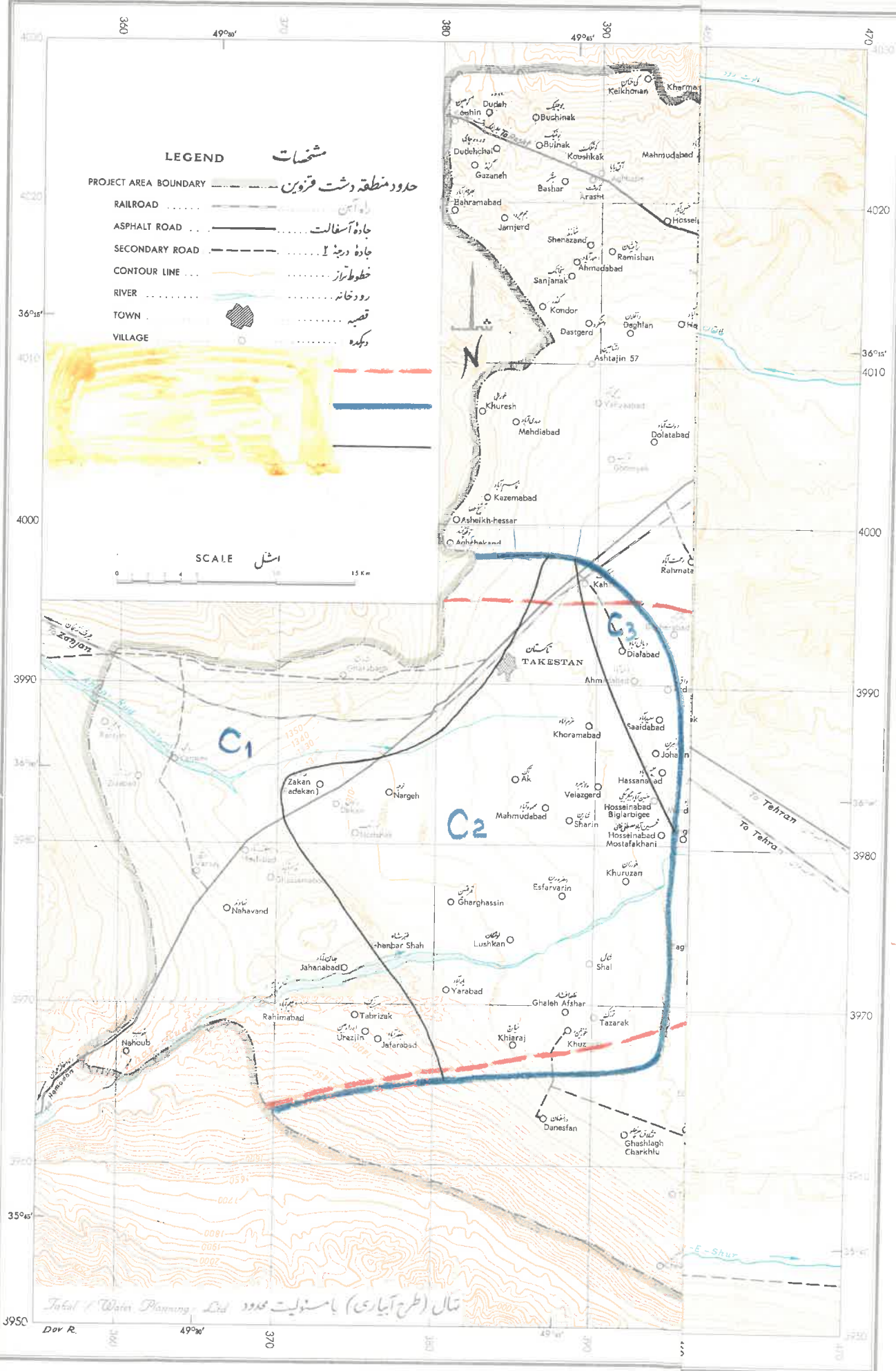
مشخات

- PROJECT AREA BOUNDARY ..... حدود منطقه دشت قزوین
- RAILROAD ..... راه آهن
- ASPHALT ROAD ..... جاده آسفالت
- SECONDARY ROAD ..... جاده درجه 1
- CONTOUR LINE ..... خطوط آراز
- RIVER ..... رودخانه
- TOWN ..... قصبه
- VILLAGE ..... دهکده

SCALE

مقیاس

0 4 15 Km



تال (طرح آبیاری) با مسئولیت محدود Tahal / Water Planning Ltd

# התקופה בקצרה

לפרוייקט קזוין שבאירן פנים רבות. אחת מהן - אף אם אחרונה בחשיבותה - שאלת השיטה. דבר אחד הוא למקם קידוח, לנטוע מטע או להכשיר שטח למזרע ודבר אחר - לפתח אזור הקלאי נחשל. הראשונים הנם אמצעים, האחרון - מטרה. לשם השגת מטרה יש לנקוט באמצעים שונים. אך נקיטה באמצעים ותהא זו מוצלחת בכל שתייה/גוררת בהכרח השגת מטרה. את הקשר בין הדברים ניתן להשוות לזה הקיים בין הצלחתו של ניתוח וחי החולה, וכמשל כן הנמשל - הוא נמדד בסותו. השג ביניים בלבד אינם מעלים או מורידים, כיון שכשלעצמם אין להם קיום.

אפשר להרבות במירושים למושג "פיתוח", להתוכח ולחלוק, אך בסיכום צריכה להמצא הגדרה מחייבת. יש להצביע ברורות על המטרה ולהקפיד שהכל יכווננו פניהם אליה. ציחקוקים לעבר מטרת משנה, אף אם אינם מרחיקים מן המטילה הרי הם בבחינת יתרים וכל יתר כנטול.

הגדרת המוצא העומדת ביסוד עבודה זו היא הגדרת ההתנעה. נחשלות הנה תרדמה, קפיאה על השמרים, אוזלת יד שהיא סיבה ומסובב כאחת. אזור נחשל זקוק להדיפה שתנתק מעליו קורי עכביש סוגרים, ותטיל אותו קדימה, זוהי בעיה של פתיחה שלכשתושלם תגורר אתריה שלבים נוספים שיתבצעו בכוחות עצמיים, משל לכדור שלג מתגלגל שלאחר שהחל בדרכו, שוב אינו נזקק לכוחות מאיצים מן החוץ, מעצמו הוא גדל ותופח.

אזור קזוין - נחשלותו היא בדרגתו וקידומו היא העלאתו לדרגה גבוהה יותר. דרגה - זוהי מסכת שלמה של פרטים הקשורים זה בזה ואשר אין להם קיום אלא בצורתא (דוגמה: רמת היים גבוהה מחייבת הכנסות מוגברות, הללו מחייבות גידולים אלטרנטיביים התורמים יותר לגורם היצור המוגבל, האחרונים לא יתקיימו אלא בהוצר אמצעי שווק ברמה מתאימה. אמצעי שווק מותנים ביציבות היצור וזה - בדמת החיים המתבקשת וחוזר חלילה). אנו מדגישים איפא וחוזרים ומדגישים את הצורך בראיה כוללת שזהו תנאי להצבת מטרה כלשהי, החל ביעד סופי וכלה במטרות ביניים.

לאחר שנסקר השטח והוצבה מטרה, יש לחפש את הדרך היעילה להשגתה. יתכן ורצוי לבחון דרכים אלטרנטיביות להשגת מטרה או מספר מטרות אלטרנטיביות (לדוגמא: בחינת מחיר הקדום עד לרמה  $x$  בהשוואה למחיר שמחייבת רמה  $y$  אך אילו הם פרטים שאין בדעתנו לדון בהם. הדרך הנבחרת חייבת להתייחס גם לשאלת לוח הזמנים וכוסר הביצוע, כלומר לגודל הצוות הנדרש, האמצעים שיש להעמיד לרשותו ומשך הזמן הנדרש לבצוע התכנית. כל אלו הנם תנאים בסיסיים לתכנית של ממש. בעבודה זו לא נתייחס אליהם כלל, כפי שיוסבר בהמשך.

סקירת השטח מצביעה על עובדות יסודיות שיש לקחתן בחשבון:  
תנאים פיסיים, אוכלוסיה, שווקים. הכל מבינים שאין דומה תכנית  
אזור שהון לתכנית אזור גשום, אך מתקשים לעכל את הרעיון שיש  
להתאים תכנית שונה לאזור שאוכלוסיתו חקלאית מזה דורות ולאזור  
שפיתוחו מצריך יצירת אוכלוסיה חקלאית.

קושי זה הוא תולדה של פגם עמוק יותר: מדת ההתעמקות  
בבעיה.

### כינורח ארצות נחשלות - וישא שטרם נלמד

"יש צורך בגידולי הפתעה" - דן מס.

אין ישראל בקיאה בפיתוח אוכלוסיה נחשלת. גם ארצות אחרות  
אינן בקיאות בכך, אך בורותם של אחרים אינהתעודת בגרות עבורנו.  
לישראל נסיון מסויים בפיתוח חקלאי, נסיון שעלה בדמים מרובים  
ובצד הצלחותיו היה כרוך בכשלונות לא מעט. אין בכוונתנו למתוח  
ביקורת אלא להדגיש שהאמצעים שעמדו לרשותנו כשהיתחנו את חקלאותנו  
לא עמדו לרשות שאר האומות וכי מעולם לא היה השיקול הכלכלי ראשון  
בחשיבותו בעינינו. (ספק אם נבחנה בדיעבד כדאיות כלל ההשקעות  
בפיתוח החקלאות הישראלית).

אירן (וכמוה מרבית המדינות המתפתחות) אינה קולטת עליה ואינה  
צריכה לבצר את גבולותיה. אין מוטל עליה לרכז פזורה ולשקם עם, אין  
היא חייבת אימא לצעוד בעקבותינו ובודאי אף אינה מתכוונת לכך.  
כוונתה - לסיכום הדברים, כלומר לשיטה המסכמת, שעובדה על בסיס  
נסיוננו העשיר והכוללת מסקנות מהצלחותינו ומכשלונותינו. היכן  
סוכמה אותה שיטה?

שתי תכונות איפיינו את שיטת הפיתוח בקזוין ב-3 השנים  
הראשונות:

- א. הרצון להעתיק הצלחות מן הבית.
- ב. הבטחון ביכולתנו להמתייע.

תכונות אלו הושלמו להפליא בתכונה שלישית שריחפה על פני הכל:  
חוסר בהירות בכל הנוגע להגדרת הבעיה. הקפה, והשיטה לתקוף אותה.

ובכך נקטו בגישת "הטווח הקצר". אין תמונה כוללת ואין כל צורך בה (מלבד אולי לאחז את עיני הבנק העולמי - מממן המפעל). הבה נחפש הצלחות קטנות שבודאי תצטרפנה להצלחה כללית. הבה נביא ל"פרימיטיבים" אלו את בשורת החקלאות המודרנית: מיכון משוכלל ויקר, גידולים שנחשבו למוצלהים "בביתנו", מערכות ארגוניות שעל ברכיהם גודלנו. כל זאת בלא לבחון אם אמנם עונים התנאים המקומיים על הנדרש, אם קיים הדמיון בין המקור וההעתק. אין צורך בבדיקות. משק סעד עקר את כרמיו בשל "היותם בלתי רנטביליים" - משמע כרם הינו בלתי רנטבילי בכל מקרה. ענף הצאן הינו בעל חשיבות מסנית בישראל, ובכך יש להסתייג ממנו בכל מקום. יש לקיים על רקע הכרמים והצאן הופעת ראוה ישראלית מרופדת באפרסקים ותות-שדה, משהו עוצר נשימה ומרשים. קיצור: להטוטיהם של חסרי דמיון.

ולבצע! כפי שרק אנו הישראלים מטוגלים. בלא ניירות ורשימות, בלא בדיקות וסקרים, אנו אנשי מעשה ובל נניח לאיש לתקפק בכך. פולחן קדושת הביצוע משתולל. קיצור: הבלטת החזה של בעלי רגשי נחיתות.

יאמר ברורות: כולנו גאים על מעללינו ההסטוריים. עליה שניה ושלישית ופלמ"ח ועליה ב'. כולנו מרכינים ראשינו בפני לוחמי 1948 ותושיתם. אבל ב - 1967 יש להלחם בנשק אחר ובאסטרוטגיה אחרת, ויש לארגן מפעלים כפי שמורות שיטות בדוקות וידועות הנלמדות כיום במוסדות עממיים למדי. בית אבא היה בית ספר טוב, וכבודו במקומו, על דרכי היום אין הוא עונה. כך הוסבר לחנונים כשהללו "מחו" נגד הקמת הסופרמרקט המודרני, ובזו הלשון יש לנקוט כדי לסבר את אזנם של חנוני הפיתוח למיניהם. נקודה.

פיתוח ארצות נחשלות הוא נושא המתברס בצעדיו הראשונים. לנו, הישראלים, יתרון מה בשלב זה של המרוץ אך להסיק שדי ביתרון זה כדי לקפוא על השמרים - אולת היא, על אף יתרוננו - נבערים אנו מדעת, והכרה בעובדה זו היא צעד חשוב ומקדם.

### קרי הבסיס עליהם יש ליצב את מפעל קווין

#### א. קיומה של אוכלוסיה חקלאית בעלת מסורת וידע

חקלאי האזור הנם חקלאים מזה דורות. הידע המצוי בידם הועבר מאב לבן בדיקנות ובקשב האופייני לחפצי חיים. הקשיים האופייניים לאזור וההכרה בדלותו אינם תגליותנו. על רקע של צחיחות ומלחה, סופות רוח, כפור ולהט, נאחזה האוכלוסיה המקומית בקרקע באיפרניה והוציאה ממנה את לחם עוניה. ללא אמצעי מימון, ללא תמיכה וסעד.

הקשיים נתנו אותותיהם בכל: בפניהם של האנשים, בלבושם, באופן דיבורם, בקשיחות רוחם. ערמוניות אופיינית צמחה בהם על רקע הצורך להתגונן מטפילי חוץ למיניהם שבקשו לטול חלקם במעט. ובצורתם זו, המעוותת, אך המותאמת היטב לתנאים הם עומדים לפנינו, הבא נברך על הקיים.

שלוש האוכלוסיה הקיימת במפעל הפיתוח עשוי להתבטא בשטחים שונים, לדוגמא: השינויים המוצעים על ידינו עדין משאירים את המים כמגבלה עיקרית בפיתוח האזור. משמע יש לנצל גורם יצור זה היטב, ואין מתאים לכך כחקלאי האזור.

תכנית הפיתוח המוצעת על ידינו גורסת אימוץ כולל של הגידולים הקיימים ופיתוח מודרג וזהיר של גידולים אלטרנטיביים. ובכך אף כאן עשויים אנו להעזר רבות בגורם האנושי המקומי, הן בידיעותיו בנושא הקיים והן בדעותיו על שאינו קיים.

רוחיות התכנית החקלאית המוצעת - צנועה ביותר. עובדה זו מחייבת זהירות בכל סעיף הוצאה, ומאידיך כל הסכון ישמר את הכנסות החקלאי. שלוש מוגבר של עבודת האכר ובהמת עבודתו בתכנית - הגיוני ורצוי.

#### ב. פשטות - כעקרון

מפעל פיתוח המתייחס לאוכלוסיה נחשלת חייב להצטיין בודאותו, אף על חשבון השגיו. הימורים אטוריים באיסור חמור, כיון שאין מי שישא בהם. כל סיכון הוא פיקוח נפש, מאין נשימה לעמוד בכשלון, ומוטב איפוא להעדיף ציפור אחת ובלבד שתהא ביד.

העובדה שהמפעל עוסק בקידום של אנשים, כלומר של צבור רחב ומגוון, מעניקה למושג "ודאות" משמעות של "פשטות". בודדים עשויים לעכל נושא סבוך. המון רחב - מצריך ניסוחים ונוסחאות קלים ומגבנים. יש צורך בפסיעות קלות, בדרכים ישרות, בהנחיות קצרות.

פשטותה של תכנית עשויה להתבטא כמספר שטחים:

1. שפה מוכרת: גידולים מתחום המצוי, שיטות אגרוטכניות מקובלות, שוק שאינו מצריך מהפכות, בעלות מקובלת על נכסי היצור.

2. השקעות נמוכות: אף כשהשקעות אלטרנטיביות כבדות מוצדקות כשלעצמן (מן האספקט הכלכלי). זאת כיון שההנחות שביסוד ההצדקה הכלכלית עשויות להתבדות בתוקף הנסיבות המיוחדות לאזור פיתוח. יש לזכור שהשקעות כבדות מתיחסות ישירות לחידושים טכניים (טרקטורים במקום בהמות עבודה, ציוד המטרה במקום השקאה בהצפה) או לענפים חדשים (מטע נשירים, לול). חידושים אלו עשויים להיות כדאיים כשלעצמם אך כשמצטרף למאזן הגורם האנושי וכושרו להסתגל אל החדש - עלולה להתקבל תמונה חדשה.

כיון שודאי הוא שכל השקעה תצטרך להיות מוחזרת, והיא תגבה מן החקלאי הקטן - עלינו להיות זהירים ביותר שלא לסבכו במה שאין בכוחו לעמוד בו.

לגורם ההשקעות אספקט נוסף: ידוע שהון הוא גורם יצור מוגבל בארצות מתפתחות, (ואירן אינה יוצאת דופן בשטח זה), וכמותו העומדת לרשות הפיתוח החקלאי מוגבלת עוד יותר, השקעה כבדה בחקלאי אזור אחד, תמנע פיתוחם של אזורים אחרים.

### 3. צמצום התלות במוסדות וארגונים

פגורם של אזורים מסוגו של אזור קזוין הוא תוצאה הן של תנאים אובייקטיביים (אקלים, קרקע וכו') והן של מחדלים. כפי שכבר הדגשנו אין זה מחדלם של חקלאי האזור, שאת מידת יכולתם מיצו היטב, אלא של המערכת הכלכלית - חברתית הקיימת באירן. לקויי השווק אינם באשמת החקלאי. טיב המוצר הוא פונקציה של תנאים, (מוצר מעולה מצריך מפעלי עבוד ואריזה, והללו מחייבים אמצעים שאינם מצויים בידי הכפריים). תנובה גבוהה מצריכה גורמי יצור ברמה מתאימה, והללו מצריכים אשראי זול. פיתוח מקורות מים אף הוא מחייב השקעות שהן למעלה מכח האוכלוסיה.

פיתוח האזור לא יעשה בלא תיקונים ושיפורים במערכת הקיימת אך בהכירנו במגבלותיה של מערכת זו מוטב נצמצם את תלות החקלאי בה. חוצרת שאינה נוחה לקלוקולים תהנה איפא מעדיפות בעת קביעת תכנית הגידולים. מוצר המכוון לתעשייה בהיותו טרי, ועל כן מצריך הסדרי אספקה סבוכים, ידחה מפני גידול ששווקו ניתן להתמשך כרצון בעליו. יוקות ופירות טריים ידחו מפני ענבים (הניתנים ליבוש) וגידולי גרעינים.



קיצור: פשטותה של תכנית תתבטא אף במידת אי-תלותה בגופים ממונים, מוסדות וחברות - הוץ. האחרונים ראוי להם שיגלו מידה של השתפרות, ויתכן שבעתיד ניתן יהיה לשפר את התכנית החקלאית תוך הגדלת תלותה במוסדות למיניהם.

נדגיש עוד שבעית טיב המערכת החיצונית אינה רק בעיה אנושית (כלומר אין די בריכוז כח מקצועי ומנהלי מתאים) ואף שיפורים בדרכי הממון לא יפתרו את הבעיה אלא בחלקה. קיים צד שאינו מותנה בשנים אלו אלא בגורם שלישי - הזמן. תוצרת מעולה מהייבת צרכנים המעוניינים בה, והרגלי צריכה אינם נקנים בין-יום. פיתוח יצוא חקלאי מעולה מצריך שוק מקומי ברמה דומה, העשית שיפורים מותנית בממדי הכמות המבוקשת.

### התכנית המוצעת

התכנית הכללית\*, שחלקה המתייחס לאזור C מוצע בזה אינה ראשונית. קדמה לה תכנית חקלאית המופיעה במספר פרסומים ובכמה וריאציות שהאחרונה שביניהם היא זו המתוארת בדו"ח הכדאיות לפרויקט קזוין - 1966. כתכנית אלטרנטיבית שכונתה - לתקן, יש לה מספר מגבלות ומאידך - יתרונות.

- א. עובדות שונות שכבר נקבעו על בסיס תכניות קודמות (מטעים, גידולי ירקות שונים, פיתוח מקורות מים).
- ב. התארגנות על בסיס תכניות קודמות הן בתחום המבנה האזורי והן בתחום הרכב הצוות העוסק בפיתוח.
- ג. הקושי הרב לבצע תפניות חדות, מכיוון פעולה אחד לכיוון חדש. קושי זה הקיים אף בתנאים רגילים (מי מוכן להכיר בטעויותיו או בכשלונותיו?) גדול שבעתיים בתנאי פתוח בארץ זרה. כאן יש לספק הסברים אף לבעלי-הבית, אשר עשויים להציג שאלות בדבר מחיר מהדליהם של "היועצים".

מאידך נהנית תכנית אלטרנטיבית מהקלות רבות. הקודמות לה הציבו את המטרה בתרגומה הכמותי. קיים סדר גודל לממדי ההשקעות הנדרשות. חלק מן המרכיבים ניתן לאימוץ מתכנית לתכנית ללא בדיקות יתר (כיוון שהתכניות הקודמות נתקבלו ואושרו). יתר על כן רואים אנו את עצמנו פטורים מלהתעמק בבעיות כושר ביצוע ולוח זמנים. אמת

---

\* לקראת התמחות אזורית בתכנית פיתוח קזוין - עוזי גדור 12/1966

שפיתוח פרוייקט קזוין צמוד ללוח זמנים, ואף שמשוכנעים אנו (וכמדומני אין חולק על קביעה זו) שאין אף צל של סיכוי לעמוד בלוח הזמנים באמצעות התכנית הקיימת\*\* , אין בעיה זו מענייננו אלא מעניינם של מאשריה. דיינו בכך שהמוצע על ידינו פשוט וקל לאין ערוך מן הקיים והמאושר.

בהתאם להנחיות התכנית האלטרנטיבית הכללית יש לשאוף להעמיד לרשות היחידה החקלאית הכנסה בשיעור 70,000 ריאל לשנה, ומכל מקום אין לרדת מ- 50,000 ריאל, (סכום השווה להכנסה הממוצעת למשפחה בהתאם לתכנית שבדו"ח הכדאיות). התכנית המובאת בזה מאיעה הכנסה בשיעור 70,000 ריאל למשפחה.

במושג הכנסה כרונונונו : תמורה לעבודת החקלאי + רווחים, כשהמדובר במטע (כרם ונשירים), ותמורה לעבודת החקלאי והפחתות + רווחים, כשהמדובר בגידולי שדה ובצאן. הגדרה זו מתיחסת לכל מקום בו תוזכר "הכנסה" בעבודה זו. חישבנו את ההכנסות בדרך זו כיון שהתקשינו בחישוב ההסתרות בענפים גידולי שדה וצאן (ההשקעות מינימליות ואורך קיומם רב ובלתי ברור).

בהתאם למוצע תגיע הכנסתם של אוכלוסי אזור א (כ - 7500 משפחות חקלאיות המהות כ - 40% מכלל אוכלוסייתו החקלאית של הפרוייקט בכללו), לכ - 522 מליון ריאל בשנה (או כ - 7 מליון דולר). הכנסה זו תושג באמצעות פעולות פיתוח והשקעות בשיעור כ - 17 מליון דולר. אם נניח שהכנסתם הנוכחית של חקלאי האזור מסומכת בכ - 150 מליון ריאל ( = 20 אלף ריאל למשפחה) שהם כ - 2 מליון דולר, הרי התמורה לתכנית הפיתוח תגיע ל - ( 7 מינוס 2 = ) 5 מליון דולר שהם כ - 30% מכלל ההון המושקע. הכנסתה של המשפחה הממוצעת הושלש איפא באמצעות השקעה בשיעור כ - 2,250 דולר. זאת - בהשוואה לכ - 5,000 - 6,000 דולר, השקעה במשפחה ממוצעת בהתאם לתכנית דו"ח הכדאיות.

עיון יתר מצביע על הפרש ניכר בשעור ההשקעות הנדרשות עבור משפחה בכפרים שבגבול האזור המזרחי (כפרי הטלרן) לבין הנדרש עבור משפחה בשאר חלקי האזור (למעלה מ- 90% מכלל אוכלוסיית האזור).

עבור הראשונים תידרש השקעה בשיעור כ- \$5,000 למשפחה, בעוד האחרונים מסתפקים בכ- \$2,000 בלבד. הפרש גדול זה בובע מן ההשקעות הכבדות המתחייבות מהטית הטלרן, ואין בכוחם להתיחס אליהן בעבודה זו, אף שדעתנו בגידון ברורה ביותר.

תכנית הפיתוח המוצעת תכלול 3 ענפי יסוד: כרם, צאן וגידולי שדה בשלחין ובהשקיעת עזר. תכנית זו היא חיקוי כמעט מדוייק למבנה המשק המסורתי באזור, עובדה שבחזור וגידון בה בהרחבה בפרקים הבאים.

תצרוכת המים האזורית מסתכמת בכ- 60 מליון מ<sup>3</sup>. מחציתם ממקורות זולים ביותר (מי שטפונות וקבטים), ומחציתם - מי תהום. כ- 11 מליון מ<sup>3</sup> יסופקו מנהר הטלרן. כמות המים שתועמד לרשות היחידה המשפחתית בעה בתחום רחב שבולותיו: כ- 18,000 מ<sup>3</sup> - בצד המערבי וכ- 30,000 מ<sup>3</sup> - בצד המזרחי (תת-אזור הטלרן).

באמצעות מים אלה תושקבה חלקות בשיעור כ- 3-5 הקטר למשפחה, בכלל זה מטע (לרוב פרם) בשיעור 0,5  $\frac{1}{3}$  הקטר. ממדי חלקת השלחין מתייחסים באופן הפוך לממדי המטע.

עיקר התוצרת: גרעינים טובים (חיטה, חומצה, סודגום)  
צימוקים  
גבינות צאן

ובכמויות קבועות יותר: פירות, טריים, בשר וצמר.

אופייני איפוא לתוצרים: כושר השתמרות ופשטות שוק וכן העדר חדשנות. תכונות אלו מבטיחות לתכנית ודאות רבה. תכנית הגידולים מותאמת היטב לתנאי האזור (אביב נוח לגידול עקב משקעיו, אקלימו ומי השטפונות המצויים בו, מאידך הקיץ קשה ובלתי מתאים) והיא פשוטה וחסרת יומרות בדומה לאזור עצמו שאינה מצדיק כל יומרות (תקופת ההבשלה בו היא בעצומה של העונה ואין בו מאום יוצא דופן ומעורר ענין מבחינה חקלאית). כיון שהתכנית אינה טוענת אלא לפיתוח הקיים, היא אין תקלט בקלות יחסית ע"י החקלאים, ולא יתערמו קשיים רבים על דרך ביצועה.

#### המטרה הראשונה והמטרות שלאחריה

פפ"י שהסברנו, תכנית פיתוח מתייחסת לשלב ההעוררות. השלבים הבאים בהתפתחותו של אזור חייבים לבא בזכות טאפתנותם של האכרים ורצונם להתקדם ולהעלות את רמת

חיייהם, ועליהם להתבצע באמצעיהם של החקלאים ובעזרת הון שיגוייס על ידם. תושבי האיזור יזדקקו ליעוץ בהציבתם לעצמם מטרות חדשות, אך יעוץ מן הסוג הנרכש בשוק החפשי, ואשר אינו מלווה טעם מתקתק של צדקה.

המטרה הראשונה - זו הניצבת לנגד עיננו - מוגדרת כהכנסה בשיעור 70 אלף ריאל. זוהי מטרה "ארצית" ביותר, שאינה כרוכה במחקרים מעמיקים ובידע מסובך: יש לרסס את הכרמים, יש להאכיל את הצאן ולבררו, יש לדשן את החטה. פעולות אלמנטריות אשר תנבנה יבולים בינוניים ביותר.

במקביל ימותח המחקר: רשת תחנות נסיונות אשר תניח את הבסיס לשלבים הבאים. הבה נגדיר שנים מהם:

שלב ב' 90 - 100 אלף ריאל למשפחה, כלומר כ-3 ריאל למ<sup>3</sup> מיס. שלב זה יושג על בסיס הקיים ובאמצעות שיפור יבולים והעלאת איכות המוצר:

כגון: העלאת התמורה לק"ג ענבים מ-3,5 ל-4 ריאל תתרום 5,000 - 10 ריאל להכנסות המשפחה. דבר זה יושג הן באמצעות שיפור איכות הצימוקים, והן בעזרת הגדלת חלקו של הפרי המשווק טרי.

הגדלת יבולי החטה מ-3 ל-4 טון להקטר תתרום כ-7,000 ריאל למשפחה. השג זה יתאפשר בעזרת אקלום זי-ים חדשים ושיפור האגרוטכניקה הקיימת.

הרחבת העדר אף באמצעות הזנה בשחת שתגודל בהשקית עזר. תרומת הצאן למ<sup>3</sup> מיס עולה במידה ניכרת על תרומת ענפי השלחין, וטבעי איפא שיתפתח תהליך של הכוונת המים לענף המשלם עבורם מחיר עדיף. אילו הן דוגמאות בלבד והן באות להראות שהדרך להתקדמות נוספת, בעזרת הידע שיתאסף - במשקים ובחוות המחקר - פתוחה.

שלב ג' 120 אלף ריאל למשפחה, כלומר כ-4 - 4,5 ריאל למ<sup>3</sup> מיס. שלב זה מחייב המרת גידולי סדה בגידולים אינטנסיביים יותר (ירקות, מטע) והוא מותנה בהתפתחות המתבקשות בשוקי פנים, ובפריצת דרך לשווקי חוץ. מחקר יסודי הינו תנאי מוקדם להתפתחות חזויה זו.

אומדן הזמן הנדרש להשלמת כל שלב: 8 - 7 שנים.

אזור C \* : מיקות, תנאים, כוכלוסיה

אזור C שוכן בחלקו הדרומי - מערבי של פרוייקט קזוין. צורתו כעין רבוע שצלעו בת כ - 30 ק"מ, שטחו, איפא, כ - 90 אלף הקטר שהם כ - 20% מכלל שטח הפרוייקט ומאוכלסים בו כ - 40% מהקלאי קזוין. האוכלוסיה מתרכזת בכ - 50 כפרים בעלי גודל שונה, והיא מצטיינת ברמתה היחסית וברמת הכנסותיה.

גבולות האזור: מצפון ומדרום - גבולות אזור מים IV, ממערב - גבול הפרוייקט, וממזרח: קו דמיוני העובר מצפון לדרום, (בערך מקביל לקו אורך 50° 49'), מערבית לכפרים ארדג, גוהרין, חורוזן ושל. קו זה מפריד בין אזור המצטיין ברמת כרמיו, לבין אזור שכרמיו ירודים בטיבם.

האזור - מישורי למדי במרכזו, ומתלל והולך בגבולותיו המערבי הצפוני והדרומי. כאן מגיע גובהו לכ-1450 מטרים מעל פני הים לעומת כ - 1250 בגבולו המזרחי. מעבר לגבולות האזור מוסיפים פני השטח לעלות עד לגבהים ניכרים (2,5 ו-3 ק"מ מעל פני הים) וכאן הוא מקור מרבית מימי האזור המחליקים במורדות ההרים או זורמים מתחת לפני הקרקע המגיעים בצורת שטפונות בנחלי האזור ובאפיקיו. ההרים מכוסים שלג ברוב חודשי החורף ובאביב המוקדם, והפשרת השלגים מאריכה את משך הזרימה בנחלים עד לראשית הקיץ.

בפינתו הדרומית מערבית של אזורנו - התרוממות קרקע בצורת גבעה המתמרת לכ-120 מטר מעל פני המישור. גבעה שניה. קטנה יותר נמצאת בצפון האזור ליד הכפר קרבך. להוציא שטחי גבעות אלו וכן השטחים המבוחרים שבצד אפיקי הנחלים - הרי שאר שטחי האזור ניתנים לשימוש הקלאי בשלחין, בעל או מרעה.

שני נחלים הוציח את אזורנו ממערב למזרח. החר-רוד והאבהר-רוד. הראשון, שהוא אף הגדול והשופע בין השנים חודר לאזור מן הפנה הדרומית מערבית ואפיקו עובר את כל אזור מים IV עד למלחה שבגבולו המזרחי של הפרוייקט. האבהר - רוד נכנס לאזור מצפון - מערב והוא מסתיים

---

\* בהתאם לחלוקת הפרוייקט לאזורי התמחות, ראה: "לקראת התמחות אזורית בפיתוח פרוייקט קזוין".

בתוך משבצת הכפר טקסטון, כ - 6 ק"מ מגבולו המזרחי של האזור. נחליה  
אלו הנם סמקי המים העיקרייה להקלאות האזור וכמעט לכל כפרי האזור  
זכויות במימיהם. שפיעותם העיקרית - בתודשי החורף והאביב אך היא  
מתמסכת (בכמויות דלות) בכל חדשי השנה. כ - 90% מכמויות המים זורמות  
בתודשים דצמבר - מאי.

מלבד מקור מים זה קיימים באזור שני מקורות נוספים: א.

- א. מי תהום
- ב. קנטים יציבים

המקור הראשון - מבוסס על אקויפר אזור מים IV שרובו נכלל  
בתחום אזורנו, וכן על מספר אקויפרים שעונים, בגבול המערבי. השני -  
מתיחס לקנטים שאינם ניזונים מאקויפר אזור IV ועל כן אינם צפויים  
להתיבשות. רובם - בגבולות האזור, מדרום וממערב. מי התהום - בעלי  
מליחות בדרגות שונות. מליחותם מהוה בעיה בעיקר בחלקו הדרומי -  
מזרחי של האזור שם היא מגיעה לכ - 300 מג"ר כלור לליטר. בטאר חלקי  
באזור המליחות נמוכה בהרבה, ואינה עשויה להוות בעיה.

אקלים האזור מוגדר כיבשתי צחיח למחצה (סמי ארידי) \* כמות  
המשקעים נעה בין 150 מ"מ (בדרום מזרח האזור) ו-300 מ"מ (בצפון-  
מערב). החדשים הגשומים: אוקטובר - מאי, כשבינואר ובמברואר מרבית  
המשקעים יורדים בצורת שלג. כמחצית המשקעים - אביביים. ההפרשים  
הבין-שנתיים של המשקעים גבוהים למדי.

החורף קר וטמפרטורותו הממוצעת מתחת ל- 4° צלזיוס. הקיץ חם  
(טמפרטורה מכסימלית ממוצעת 35° צלזיוס). טמפרטורות קיצוניות  
שנרשמו באזור: מינימום: 17,5° צלזיוס מתחת לאפס, מכסימום: 44,8°  
צלזיוס.

לחות האויר נמוכה בד"כ מ- 50% (בצהרים), כשבחורף היא מגיעה  
אף ל- 90%, ובקיץ לפחות מ- 40%. ההתאדות הפוטנציאלית השנתית -  
כ - 1650 מ"מ בשנה; 75% ממנה - בתודשים מאי-ספטמבר.

הרוחות חזקות בעיקר בסוף הקיץ ובראשית הסתיו (עד 30 קשר  
ויותר) וכן בראשית החורף. בטאר חדשי השנה - עוצמתן מתונה בהרבה.  
כוון הרוח העיקרי - ממערב למזרח, אך הרוחות החזקות מופיעות מדרום-  
מזרח ומצפון-מערב.

קרקעות האזור מגוונות למדי\* . חלקן אלוביאליות (במרכזו של האזור, מטקיסטן בצפון ועד לושקן וחוזנין בדרום), וחלקן חומות בינוניות (במדרונות המערביים) או חומות גירוניות (במדרונות הדרומיים). בחלקו המזרחי-צפוני - שטח חום כבד.

הקרקעות האלוביאליות - קלות בצפון, וכבדות בדרום. ככל שאנו מדרימים עולים ה - PH ואחוזי הגיר, ומתעוררות בעיות מליחות. בהתאם לכך יורד סוגם של הקרקעות מבחינת התאמתם לעבוד חקלאי (בצפון סוג I, ובדרום - II AS & III AS)

הקרקעות החומות במערב מגוונות למדי מבחינת טיבן החקלאי (סוגים I, IIS, IIIS) כשמגבלתן - החצייתן. במדרונות הדרומיים: קרקע גירית הצצית, מכוסה בשכבה אלוביאלית שעומקה קובע את טיב הקרקע : IIS & IIIS.

הקרקעות החומות הכבדות שבחלקו המזרחי של האזור סובלות מחלחול איטי וזוהי מגבלתן.

ס"ה : כ - 70% מקרקעות האזור הם מן הסוגים I - II והיתרה - מסוג III (S, AS).

כללית ניתן להפריד את האזור לשני תת אזורים ברורים באופייתם\*<sup>א</sup>  
תת-אזור C1 : הנהנה מכמות משקעים בעלת משמעות כלכלית (כ-250 מ"מ) והחסר מקורות מי תהום שופעים.

תת-אזור C2 : שמשקעיו מצומצמים וחסרי ערך כלכלי ומאידך הינו בעל מקורות מי תהום יציבים ושופעים.

תת-אזור C1 הוא אף בעל מרבית מי השטפונות הקורמים בנחלים, ומלבד קנטים (יציבים ברובם ובעלי שפיעה כוללת של כ-10 מליון מ<sup>3</sup>) השטפונות הם מקור המים העיקרי עבורו. בזכות משקעיו מתרכזים בו כיום שטחי בעל בלתי מבוטלים, שאינם מצויים באזור C2.

C3 - תת-אזור מלאכותי, תוצר של מוביל הטולרן המתוכנן בגבולו המערבי).

\* ראה נספח מס' .....  
\*\* ראה מפה.

אוכלוסיות האזור הנה כנראה בעלת מוצא מעורב למדי. השמה השלטת ברוב הכפרים - תורקית, ובתת האזור הדרומי-מזרחי (הכולל את הכפרים: של, אספרברין, חוזנין טזרק וכו') - טטית - שפה שמקורה בלתי ברור. חלק ניכר מן האוכלוסיה אינו דובר פרסית כלל. מלבד שתי שפות עיקריות אלו מצויות מספר שפות בעלות חשיבות משנית. הנושבים מתגוררים בכ-50 כפרים, מהם קטנים בעלי עשרות משפחות, ואחרים הכוללים בתוכם מאות משפחות (קרוב למחצית האוכלוסיה החקלאית מתגוררת ב-5 כפרים גדולים), ס"ה מצויות באזור כ-7500 משפחות חקלאיות, ומספר דומה של משפחות בלתי חקלאיות אשר כמחציתן מחזיקות בחלקות כרם. במשפחה הממוצעת - כ-5 נפשות.

הכפרים בנויים טיט, בצורת חצרות משפחתיות צפופות, המאכלסות את משפחת האכר (או מספר משפחות קרובות) ואת רכושו החי (צאן, פרות, בהמות עבודה, תרנגולות). הכפרים הקטנים - מוקפים חומת מגן. חלקות העיבוד בד"כ - מחוץ לשטח המגורים. בכפר חנות או מספר חנויות, ובכפרים גדולים - מצוי אף בית תה אחד או אחדים.

לרוב הכפרים - תחבורת אוטובוסים סדירה (אחת ליום או יותר). בד"כ קיים בכל כפר בית ספר (לפעמים - בית ספר אחד משותף למספר כפרים). מספר שנות הלימוד אינו קבוע אך אינו עולה על שש. ביה"ס הוא לבנים, ולפעמים קיים בי"ס נוסף עבור בנות. המורים - בד"כ - חיילים מגוייסיים. רמת הלימוד נמוכה למדי אך מקנה ידיעת קרא וכתוב, אין שרותי בריאות אלא בעיר.

עד שנת 1962 התנהל האזור - בדומה לפרויקט קזוין כולו ולאזורים נרחבים באירן - במשטר פיאודלי טיפוסים. הכפרים היו בבעלותם של אדונים בעלי קרקעות, אשר העמידו את אדמתם ומימיהם לרשות האכרים והתחלקו אתם ביבול. אם סיפק האדון אף את הזרעים היה חלקו ביבול עולה. (בד"כ נע בין 40% - 60% מן היבול).

הרפורמה האגררית הפתיעה את תושבי האזור ב-1962. לפתע החלו נדרשים ליטול את הבעלות על אמצעי היצור, תמורת התחייבויות כספיות שנתיות או חד פעמיות בגובה ניכר. אי הבנה מלווה חשדנות (האכר הנו חשדן בכל הנוגע לפעילות ממשלתית) נמהלו בשמועות זדון שהפיצו במתכוון בעלי הקרקעות או סוכניהם. במקביל החל הכפרי חש בהשפעתה המידית של עצמאותו: העדר מקורות מימון לצרכים אלמנטריים כזרעים, אחזקת קנטים וכו'. המוסדות הארגוניים שנועדו להוות תחליף



לפעילויותיו הכלכליות של האדון לקו בכל מחלות הילדות הקיימות ולא  
ניכר רישומם. כתוצאה מצרוף תנאים אלו ניתקל ביצוע הרפורמה בקשיים  
לא מעטים.

בעיה נוספת הוותה ההגדרה הבלתי ברורה של גובה התשלומים.  
לעיתים די היה ב"שכנוע" פקיד זה או אחר כדי שיקבע מחיר בלתי סביר.  
מחיר זה נתאשר בחתימתם התמימה או הכפויה של הכפריים ובדרך זו  
נקבעו עוותים מדהימים למדי.

העדר פיקוח יעיל והכוונה, תרמו אף הם את חלקם להמונה המעוותת.  
על פי התקנות חייב בעל קרקעות למסור את אדמותיו (העולות על 50 הקטר)  
באחת מ-3 הצורות הבאות:

- א. מכירה לחקלאים בתוך מוסדות הרפורמה
  - ב. החכרה לחקלאים לתקופה של 30 שנה.
  - ג. התחלקות בקרקעות עם החקלאים בהתאם לחלוקת היבולים בעבר.
- ברור שהצורה השלישית היא הפחות רצויה מבחינת רשות הפיתוח. כל כפר  
העובר תהליך חלוקה הופך לשני כפרים מבחינת תצרוכת המים. יתר על כן,  
החקלאים, שקבלו לידם מכסת קרקע קטנה יחסית (בערך מחצית המשבצת)  
חייבים במכסת מים מוגדלת כדי לקבל פיצוי על מכסת הקרקע המוקטנת.  
אין ספק שמדיניות ברורה ופעילות מתאימה היו מצמצמים את מספר  
הכפרים שנפתרו בדרך זו, אך דבר לא נעשה בנידון.

היחידה המשפחה ומשמעוניה

התכנית לפיתוח אזור קזוין מתכננת להעלות את הכנסות הקלאיו. היא אף מתכוונת לחלק את ההכנסות העתידות שיהיו ככל האפשר אך אין היא מתימרת להרחיק לכת עד לשיוון מוחלט. הדגשנו בעבודה אחרת \* שאף לאחר בצוע הרפורמה האגרית קיימת הפרשיות ניכרת בין הקלאי הכפר, כתוצאה מהפרשיות היסטוריות בזכויות הארסות. הרפורמה אך העתיקה את החלוקה המנימית מן העבר. ההכנסה המקווה (בשיעור 70 אלף ריאל) למשפחה חקלאית, מתיחסת איפוא למשפחה הממוצעת תוך הכרה שסביב ממוצע זה יתקיים תחום תנודה ניכר.

הבה נציץ בתחום תנודה זה:

בטבלה הבאה מתוארת התפלגות המשפחות החקלאיות ב- 10 מכפרי האזור בהתאם לזכויותיהם. מספר יחידות הזכות בכפר (פרדס - בלשון הכפריים) אינו זהה למספר החקלאים אך לרוב קיים דמיון בין שניהם. בד"כ עולה מספר יחידות הזכות על מספר החקלאים כשזרוב הציבור מחזיק ביחידת זכות אחת ומיעוטו - במספר יחידות זכות. במקרים בהם קטן מספר יחידות - הזכות ממספר החקלאים - התמונה הפוכה: הרוב מחזיק ביחידה שלמה, והמיעוט - ביחידה חלקית, לרוב מחצית היחידה ולעיתים שליש או שני שלישים ממנה. שברים אלו הם תוצאה של נוהגי הירושה המקובלים, לפיהם מחלק האב את זכויותיו בין 2 או 3 מבניו.

ספק אם עשוי המדגם שלפנינו ליצג את רלל האוכלוסיה אך מצטיירת ממנו הרב גוניות שבהרכב הכפרים. החל בכפרים הומוגניים מאוד (נהוב) וכלה בחסרי אחידות דוגמת חורוזן (בו כשליש מן החקלאים הנו בעל יחידת זכות אחד, ושליש אחר - בעל כ-3 יחידות). כללית מתקבל הרושם שבידי רוב המשפחות - יחידת זכות אחת למשפחה (במדגם שלפנינו - כ - 60% מכלל המשפחות) והיתרה - מחציתה מתרכזת סביב 0,5 יחידות זכות, והמחצית האחרות - סביב 2 יחידות זכות.

---

\* ראה: "לקראת התמחות אזורית בפיתוח אזור קזוין"

התפלגות המשפחות החקלאיות ב-10 כפרים בהתאם לזכויותיהם

מס' יחידות זכות (פרדים)	קסמאבד ולסג' רד	אחמד-אבד	דיאל-אבד	נהוב	אורז-ג' ין	גאפר-אבד	לושקן	קלה אפשר	חורו-זן
0,17	3								
0,20	5								
0,25	4						4	13	-
0,33		3	1				9	-	-
0,50		6	15		5		42	11	-
0,66					6		6	-	-
0,75		4					2	-	-
	82	51	52	56	14	15	33	49	8
1,33					3				
1,50	2		2		3	2	1		2
2,00	19		14	2	16	10	1	2	5
2,50					3				
3,00	1		1			2			4
3,50									4
3,75					1				
4,00					1			2	
8,00								1	
	97	64	97	58	52	29	98	78	23
סה"כ פרדים*	115	58	96,3	60	$76\frac{1}{4}$	44	67	77,8	47

\* רשימה בלתי מלאה ואינה זהה למספר המשפחות שננקטו בתכניתנו.

המשפחה החקלאית

הרבנו להשתמש במושג "משפחה" בלא שהגדרנוהו כהלכה. באמרנו משפחה חקלאית כוונתנו לצרוף של בעל זכויות חקלאיות וקרוביו התלויים בו ובזכויותיו. אין הגדרה זו מתיחסת לדרגת הקרבה שבתוך המשפחה, ובעקבותיה עשויות להווצר "משפחות" הכוללות שארי בשר רחוקים במספר רב וכנגדן אחרות שאינן כוללות אף בנים או הורים.

מדגם בן 17 כפרים הכוללים 1731 משפחות חקלאיות מצביע על הפרש ניכר במספר הנפשות שבמשפחות השונות, החל מכ-60 משפחות בנות אדם אחד וכלה ב-28 משפחות הכוללות 15 נפשות ויותר כ"א (עד 21 נפשות). ברור שהאחרונות אינן משפחות במובן המקובל של המלה, ובודאי נכללו בתוכן מספר בנים נשואים וילדיהם המתפרנסים מיחידת משק אחת.

1731 המשפחות שבמדגם כוללות 9718 נפשות או 5,61 נפשות במשפחה ממוצעת.

בדיקה דומה, אף כי מוגבלת יותר בהקפה, ומשום כך פחות מובהקת, נערכה אף ביחס לממדי המשפחה החסרה זכויות חקלאיות. נבחנו 79 משפחות ב-4 כפרים ונמצא שהן כוללות 344 נפשות או 4,35 נפשות במשפחה ממוצעת. השוואת ממוצעי המשפחות, החקלאיות והלא-חקלאיות שבאותו כפר מעידה על הפרש קבוע וניכר בממדי שני סוגי המשפחות.

<u>ממוצע נפשות במשפחה</u>		<u>מספר נפשות</u>		<u>מספר משפחות</u>		<u>ה כ פ ר</u>
חקלאית		בלתי חקלאיות		בלתי חקלאיות		חקלאיות
3,59	4,39	61	281	17	64	אחמד אבד
4,00	5,86	20	170	5	29	בגד-אבד
4,74	5,82	166	349	35	60	קהק
4,41	5,80	97	534	22	92	סעיד-אבד

ברור שהפרשים אלו אינן מקורם בתומעה ביולוגית כלשהי אלא בעובדה חברתית לפיה: היחידה החקלאית המכונית "משפחתית" אינה חופפת ליחידה המשפחתית המקובלת אלא כוללת בתוכה מספר נפשות רב יותר. מאידך במשפחה הלא-חקלאית אין נכללים נתמכים נוספים על בני המשפחה כיון שאין היא משמשת מקור הכנסה.

מספר הנפשות ליחידת זכות (פרד)

לאחר שהצגנו את התפלגות המשאחות בהתאם לזכויותיהן, והבהרנו את מדת חוסר האחידות בממדי "המשפחה החקלאית" הבה נשלים את התמונה בהצגת התפלגות יחידות הזכות בהתאם למספר הנפשות המתכללות עליהן. בחרנו לצורך זה בכפר דיאל-אבד, בלא לבחון מהי מדת אופייניותו. לכך אינן להתייחס למספרים הבאים אלא כאל דוגמא בלבד. בכפר זה המונה 97 משפחות חקלאיות ובמספר הזה - יחידות זכות מתקבלת התמונה כדלקמן:

מספר יחידות הזכות הנמצאות	בפעלות פחות מ-	3 נפשות (כ"א)	2
"	"	3 נפשות	39
"	"	6 - 8,9	26
"	"	9 - 11,9	8
"	"	12 - 14,9	7
"	"	15 - 19,9	1
"	"	למעלה מ- 20	14

כלומר בעוד הרוב הגדול (כ-2/3) של יחידות הזכות נמצא בידי 9 - 3 נפשות כ"א, מצויות כ- 27 יחידות זכות (= 28% מכלל יחידות הזכות) המקיימות כ"א למעלה מ- 10 נפשות.

נתונים אלו לא הובאו אלא כדי להצביע על שנאמר בראשית הפרק:

"אף לאחר בצוע הרפורמה האגררית קיימת הפרשיות ניכרת בין חקלאי הכפר" ובהתייחסנו לממוצעים מכירים אנו בעובדה שתחום התנועה סביבם רחב ביותר.

ה מ ש ק ה מ ס ו ר ת י

שלוש הן התכונות אשר עצבו את אופיו של המשק המסורתי באזור:-

א. קשרים רופפים עם העולם החיצוני, וכתוצאה מכך הכרח באספקת צרכים עצמית ומגע לקוי עם שווקים חיצוניים.

ב. העדר כל מקורות ממן ורזרבות שתכוננה לפתוח.

ג. אקלים טחון ומקורות מים מוגבלים שעקרט - זרימות עונתיות בנחלים.

תכונות אלו הן שהולידו משק המבוסס על שלושה ענפים ראשיים: כרם, גדולי-סדה לגרעינים, צאן. באמצעות ענפים אלו באה על סיפוקה תצרוכת המזון של מספחת החקלאי ( גרעיני דגן ללחם, ענבים - כפרי, צימוקים ותרביזי ענבים - כתחליף לסוכר, צאן - לחלב, תוצרת חלב, כטר וסומן ), צומצם עד למינימום הצורך בטווק תוצרת והמינימום שנותר - טווק בצורה מעובדת שאינה רגיטה לקלולים ( גרעינים, צימוקים, גבינה ).

נוצר טפוס משק העטוי להתקיים אף בלא מקורות הון ואטראי, משק טגורמי היצור הנדרשים לו הם: מים, זרעים שהופרטו מיבול אטתקד, בהמת עבודה למספר עיבודים מצומצם ולריכוז היבול מן הסדה, וידי אדם.

כיון שמרבית המים שניתנו לניצול הצטיינו בעונתיותם, נתגבטו טיטות עבודה וטכניקות התארגנות טאפטרו הסתלטות על מרבית המים הזורמים. למעשה רק כמויות מים מצומצמות סמקורן בטטפונות-פתע בעלי עצמה יוצאת דופן פלטו דרך אל מחוץ לתחומי האזור. ניצול הטטפונות היה כרוך באיבודי מים לא מעטים, כתוצאה מחלחול והרוויות-יתר. מאידך, נתגבטו טיטות אגרוטכניות, ומבחר גידולים העונים ונענים למים עונתיים אלו, אף בהנתנס בכמויות ניכרות. החטוב ביניהם הוא הכרם.

כגדול מעמיק שורש נהנה הכרם מעמידות יחסית לתנודות עונתיות באספקת מי השקיה. הספרות מעידה ששרטיו עשויים להעמיק ל- 2-3 מטרים ובאזורים הנהנים מכמות משקעים בינונית הוא עשוי להתקיים בבעל ולהגיב יכול כלכלי. עומק הסתרשותו מותנה במספר גורמים, ומשטר ההשקיה הוא אחד מהם. הרויות חורפיות עמוקות עשויות לדרבן את שרטי הגפן להעמיק ולרדת, בתנאי שמבנה הקרקע אינו מהוה מגבלה, וכן בתנאי שלא ימצאו לגפן מים בסכבות עליות. טיט הנטיעה המקובלת באזורנו אף טורחת להביא את הסתיל לידי העמקת שורש בעזרת התחפרות לעומק ניכר. מערכת שורשים עמוקה מאפשרת הרויה בכמויות ניכרות של מים עונתיים וניצולם - בעונה היבשה.

בין גדולי הטדה בולטים בממדיהם הדגניים: חיטה ושעורה המהוים בצותא כ- 4/5 מכלל הגידולים העונתיים. בדומה לכרם אף הללו תואמים היטב ללוח מי הסטפונות האזורי, ובהתדלדל הנחלים - מסתיים אף גידולם. טאר הגידולים קטנים בממדיהם ומסקלם היחסי מועט.

את התמונה מסלים ענף הצאן. מדולדל ועלוב, רצוף סלקציה מנוונת של תנאי גידול קשים, מוסיף הענף ומתקיים כשטרומתו להכנסות הכפר קטנה ביותר, אך חלקו באיזון תפריט המספחה נכבד. כמיצג אופיני של אזורים ארידיים אף צאן זה - עיקר תפריטו - מרעה דל וזנוח, ואין כמוהו להוציא מטטחי מרעה אלו את המעט הסמוך בהם.

אנו נאריך בתאור המסק המסורתי כדי להמחיש את עובדת קיומו ולהדגישה וכן כדי לאמת את הדעה שמסק זה מחייב פיתוח. פיתוח פרוטו: סיפור הקיים המוגדר כבלתי מפותח ואין פרוטו יצירת חדש תוך התעלמות מן היסן.

מסתבר שדברים אלו אינם מובנים - מסוס מה - מאליהם.

## ה כ ר מ ה ק י י ם

כרמי האזור מסתרעים על שטח של כ- 5,800 הקטאר.  
ניתן לומר שכל חקלאי ( להוציא בודדים ) הוא בעל חלקת כרם בגודל מסתנה.  
בדרך כלל מצטיינים כרמים אלו ברמת אחזקתם המעידה על ידע מקצועי רב מלווה  
החוסה טבעית. יחד עם זאת מעידים החקלאים על מציאות בעיות שונות שאינן ניתנות  
לפתרון אלא בעזרת סיוע חיצוני ( מחלות, מזיקים, אסראי ).

בתוך האזור עצמו ניתן להבחין בין כרמים בדרגים שונים. הטובות שבחלקות  
מרוכזות בפנה הצפונית-מערבית ( כפרי האבהר-רוד, רדקן ורסג' ואחרים ). ככל  
שנתקדם למערב ולדרום תרד איכותן, אך עדיין היא עולה בממוצעה על המקובל  
בטאר אזורי הפרויקט.

### סיטות נטיעה ואחזקה

כפי שכבר הוסבר קיימים מספר גורמים אשר הביאו להתפתחותו של הענף  
באזורנו, עד לממדין הנוכחיים. המשותף להטברים אלו: התאמה רבה לתנאי מטק  
טבטיסו אספקת צרכים עצמית והתאמה דומה לתנאיו המיוחדים של אזורנו. התאמות  
אלו מוצאות את בטוין בסיטות הגידול האופיניות, מבחר הזנים וכו'.

### סיטת הנטיעה:

כרמי האזור נחלקים לשני טיפוסים: כרמים הנטועים באגנים וכרמים הנטועים  
בחפירות. הראשונים דומים בסיטת נטיעתם לכרמי טאר חלקי הפרויקט. היחור ננעץ  
בקרע בתוך אגן השקיה סגודלו מסתנה, תוך שמירה על רדיוס מוגדר של שטח מחיה.  
ההליך נטיעה זה קל ופשוט ואופיני לכל החלקות הנחותות בטוין באזורנו. סיטת  
הנטיעה האחרת - האופינית לכרמים העדיפים בטיבם היא כדלהלן: הטטח המיועד  
לנטיעה נחפר טורות טורות, בערך 2.5 - 3 מטר בין טורה לטורה. עומק החפירה  
1.5 - 1 מטר ורוחבה כ- 0.5 מטר כשהעפר הנחפר מוערם בין הטורות ויוצר תלולית  
מאורכת מקבילה לטורה. בדרך כלל מתבצעת החפירה כשנה לפני הנטיעה ( בנימוק של

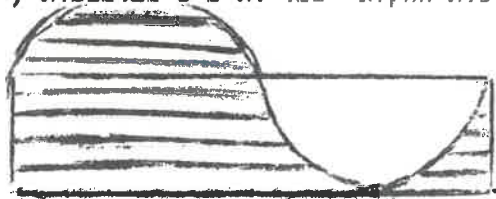


טיוב). היחור ננעץ בתחתית החפירה וזו נסגרת חלקית בהדרגה במקביל לגדול היחור המוצמד לאחת מדפנותיה. פני הטטח בטופו של התהליך מכוסים תעלות מקבילות טעומקן (מתחתיתן ועד ראש התלולית המפרידה ביניהן) 40 - 60 ס"מ. הגפן מתרוממת צמודה לדופן התעלה וזמורותיה מסתרעות על פני התלולית.

יתרונות שיטת נטיעה זו, הכרוכה בהכנות רכות ובעמל ניכר, רבים:-

א. הגפן נטועה בעומק ניכר (אם נניח שקצה היחור נעוץ כחצי מטר מתחת לתחתית החפירה, הרי אנו כ- 1.5 מטר מתחת לפני הקרקע - עומק בסיסי). בעזרת אמצעי מלאכותי זה מובאת הגפן לידי העמקת שורטים והיא בנויה להענות רבה להרוויות חרפיות.

ב. מבנה הטטח המחקבל מאפשר הסקיות בכמויות משתנות. החל מהרוויות גדולות בחורף ובאביב (עד לגובה התלולית) וכלה בהסקיות קלות, בכמויות מים מצומצמות בחדסי הקיץ. כיון שאין צורך להציף את הטטח כולו אלא את חלקו הקטן (כשליש בלבד, ראה ציור), ניתן לבצע הטקאה גם כטלרסות החקלאי כמויות מים מצומצמות (400-500 מ<sup>3</sup> להקטאר).



ג. התגברות חלקית על בעית מליחות מי הסקיה. המלחים המומסים במי הסקיה מתרכזים בדרך כלל בראש התלוליות. ריכוז זה אינו מהווה מטרד בהצטברו במקום שאינו מכיל שרטים, ואינו חוזר ונשטף אל בית השורטים.

ד. אפקטיביות רבה יותר למטקעים. הגשמים היורדים באזור מצומצמים למדי וחלקם חסר אפקט כיון שאינו מרטיב אלא סכבת קרקע רדודה החוזרת ומתיבסת. בטטח העטוי גלים גלים מתנקז לתעלות אף חלק מן המים היורד על גבי התלולית.

ה. צמצום ההתאדות. התלוליות מטילות צל על התעלות ומורידות את הטמפרטורה בתוכן והתוצאה - צמצום ההתאדות וחסכון במים.

ו. הדליה חלקית. הגפן מטפסת על דופן התעלה ומכסה את התלולית בסריגיה. אסכולות הענבים מרוחקים יחסית מן הקרקע ואף בהכענס עליה אין הם באים במגע עם מי ההסקיה. בכך מוטגת איכות פרי טובה יותר. נוסף לכך עשוי להיות לשיפת גדול זו אף יתרון כמותי כיון שהיא מגדילה את טטח הפנים של הכרם ומעמידה לרשות כל גפן מרחב ניכר לצימוח.

ז. נוחיות בבציר וכן בזמירה ובטאר הטיפולים המחייבים מגע ישיר עם הגפן. העובד צועד בתעלה והצמחים מובכהים, איפוא, ונוחים למגע.

קיימת הכרה בקרב החקלאים ביתרונות שיטת החפירות ובכפרים רבים אף נעשתה פעולה להפיכת חלקות כרם משיטה אחת לחברתה בעזרת תילול הגפנים הנטועות באגנים. כמובן אין פעולה זו מעניקה לכרם את מלא היתרונות המתבקשים.

#### זנים

מבחר הזנים המצויים בכרמי האזור רב ומגוון אך בולטים בתוכו זנים: האסקרי והבידונה. הראשון זן בהיר המצטיין בחוזקו, בעמידתו לתנאים קשים בפוריותו וביציבותו. לעומתו הבידונה - זן בהיר חסר זרע, אח לסולסניגה, רגיש לתנאים אקולוגיים ולמסטר הסקיה, פורה למדי אך עשוי לאבד את יבולו כתוצאה מכל תקלת טבע, סערה, יובש מזיקים וכו'. ניתן להבדיר שני זנים אלו כעומדים זה מול זה. האחד זן האתמול ומסנהו - זן המתר.

אין כאסקרי תואם למסק המסורתי. פריו - רב תכליתי: טעים למאכל, ניתן ליבוט ומצוין ליצור תרכיז. צמוקיו אינם נמנים על המעולים ומחירם פחות, אך הכפרי הן לא נזקק למעדנים. מן הכרם קוו בני ביתו לטחים: פרי למאכל ויהי רב

ככל הניתן ותחליף סוכר בצורת צימוקים ובעיקר כרכז ( סירה בלסונם ). האסקרי היה, איפוא, זנו האחד והראשון של המטק הטגור שעיקרו - אספקת צרכים עצמית ואליו נתלו מספר זנים מקומיים אחרים שנענו למדי לאותן דרישות וענו על אותם צרכים.

הסנוי חל בהדרגה. לאט לאט נפתחו דרכי טווק, טוחרים טלטלו עצמם ממרחק, בקטו תוצרת והציעו מחיר. לאט לאט החל החקלאי מתאם עצמו לרצוי בעולם החיצוני ועדיין הוא מוסיף ומתאם. בכרם התבטא הסנוי בעיקר בהתפשטותו של הזן בידונה - קסה הגדול ועדין הטפול - אך המועדף ע"י הצרכנים כטרי וכמיובט. כיום עדיין סולטים הסנויים בכפר, זה מכאן וזה מכאן. בעוד האסקרי מהוה רוב בכרמי האזור המזרחי והדרומי, סולט הבידונה לחלוטין בכרמי המערב והצפון. אך כמעט כל הנטיעות החדשות בכפרי האזור הנם מן הזן האחרון. אומדן יחסי: אסקרי כ- 1/3 מכלל הכרם באזור, בידונה - כ-50%, אחרים - 15%.

#### גיל הכרמים

סקר גילי הגפנים המצויות באזור מצביע על קטת גילים רחבה ורצופה. החל בנטיעות חדשות ואף מתוכננות לסנה הקרובה וכלה בטמורות כרם בנות 100 שנים ויותר. בדרך כלל אין חלקת כרם מוחזקת כמות שהיא אלא כ- 30 שנה ואז היא עוברת חידוש ע"י חיתוך דרסטי בגובה צואר הסורט ופיתוח צימוח חדש משורטיה. בצורה זו עשויות החלקות להתחדש במהירות ולחזור ולהניב ברמה מניחה את הדעת מספר מחזורים שהרביעי טבהם כבר חורג מגבולות גיל ה- 100.

קיימת קורלציה בין גיל הכרם ומידת האינטנסיביות שבאחזקתו. כרמי-בעל מאחרים להניב ( ראשית הנבתם בגיל 10 ו- 15 שנים ולתנובה של ממש מגיעים הם רק לאחר עשרות שנים ) והם אף הזקנים שבכרמי האזור. מאידך, כרמים אינטנסיביים המוחזקים היטב ואטר כתמורה על המוסקע בהם עליהם להניב יכול רב ויציב - לא יאריכו אלא כ- 40-50 שנה ואז יעקרו וינטעו מחדש. תחום גילי רוב חלקות הכרם שבאזור הוא 40-10 שנה ( אומדן כ- 65% ). כ- 25% נוטפים גילם 1-10 שנה וכ-10% הם בני 40 ויותר.

### עומד, מרחקי נטיעה

בדרך כלל נטועים הכרמים בצפיפות של כ- 1500 שיחים להקטאר. צפיפות זו היא תאורטית ותהיה קטנה יותר בהביאנו בחשבון דרכים, גדרות ועצי פרי אחרים הסתולים פה ושם. בהתחשב בכל זאת לא יעלה העומד הממוצע על כ- 1,250 גפנים להקטאר.

האומדן האחרון כוחו יפה הן לגבי הכרמים הנטועים בחפירות והן באגנים. אך בעוד לגבי הראטונים ניתן להצביע על צפיפות נטיעה אחידה למדי:  $2.5 \times 3 - 2$ , אין המידות כה מוגדרות לגבי האחרונים. במידה מטויימת מסתרבת לכאן טאלת טיב החלקות. חלקות הכרם הנטועות באגנים אינן בדרך כלל העידית טבחכורה, ולעיתים כתוצאה מזקנה או מתנאים לקויים הן מכילות מספר שיחים מועט יותר.

### טיפולים, חומרים, הטקיות

עונת הכרם תחילתה בראטית האביב. לאחר חורף קר ותדומה מלאה יט להכין את הגפנים לקראת התעוררותן. הזמירה מתבצעת בסוף מרץ - סוף אפריל כטבעלי הנסיון מאחרים ככל האפטר בזמירה כדי למנוע התעוררות מוקדמת, הנתונה לסכנת קפיאה. בטנים קרות במיוחד ניתן אף לראות חלקות כרם שאינן זמורות אלא בהתעוררן בטל החסט סמא קפאו חלק מן הזמורות ומוטב שלא הללו תבחרנה להסאר על הטיח. הזמירה מלווה הטקאות, מזה ומזה. קודמות לה הרוויות חורף טאין כל חטיבות בעתוין כיוון שהכרם נמצא בתדומה. לאחר הזמירה מקובלת הטקיה נוספת - כתגובה על תופעת הדמיעה. ולאחריה - העדור.

העדור הינו תמצית הטיפול בכרם וקנה המידה לטיב אחזקתו. הוא מתבצע בעבודת ידיים ( אין מכניסים בהמה מחסט שבירת הניצנים ) באמצעות את חפירה. מוטקעים בו 30-120 י"ע להקטאר ובממוצע 40-50 י"ע. טיב העדור הוא ההסבר העיקרי להצלחת היבול, הוא אף הגורם המגביל את הרחבת הכרמים. נראה טעיקר חטיבותו במניעת התאדות והוא טמט איפוא תחליף למים טאינם. ככל טקטנה מנת מי ההטקיה העומדת לרטות החקלאי - עולה חטיבות העידור והוא מתבצע ביתר יסודיות. בלעדיו, יאמרו החקלאים, לא יתקבל

יכול כלטהו.

לאחר פעולה זו מצטמצמת הפעילות בכרמים עד לבציר בהסקיות בלבד. אין החקלאים מבצעים כל פעולה של דילול האטכולות וכו'. מלחמתם במחלות ובמזיקים מעטה ובלתי מכוונת. ואף שהם מעידים על קיום מחלות ומזיקים שונים, אין הם נוקטים בפעולת הדברה אלא מסכלו כל הקיצים. יש ולפעולתם השפעה חלקית. אך לרוב היא מאחרת את המועד. החקלאים מעידים שבשנים מסוימות הוטמד מרבית היבול כתוצאה ממחלה או מזיק והם חדלי אונים למדי בכל הקטור בכך.

הבציר מתבצע בסוף הקיץ. את הפרי הטרי מורידים ואורזים לפי הזמנת הקונה. אך באין קונה בוצרים לצימוקים ואז טוטחים את האטכולות ( סכבר האריכנ לטהות על הגפן ) בטמט הקזוינית היוקדת והצימוקים מתקבלים ללא כל טפול נוסף.

מספר ההסקיות הניתן סונה, בהתאם למצוי בכל מקרה, ואף טיב ההסקיה כך. בדרך כלל גדושות ההסקיות החורפיות, בינוניות - האביביות וקלות - הקיצייות. הדבר מתבאר בכך טזכויות המים המצויות בידי החקלאים מוגדרות בממדי זמן ( טעת מים, דקת מים וכו' ) וטעת זרימה של הנהר או הקנט אינה אחת בקיץ ובחורף. לפי אודמנו עטויה הרויה חרפית חד-פעמית להגיע לכ- 1500-2000 מ<sup>3</sup> להקטאר ואילו הסקיה קיציית לכ- 1/3 מכך ( 500-700 מ<sup>3</sup> ).

ההסקיות החורפיות הן הגדושות ביותר אף כיון שאין כל טמוש אלטרנטיבי למים בעונה זו. יש ומרוים חלקת גידולי סדה אבל בדרך כלל מי החורף עומדים לרשות הכרם. באביב נהנים מעדיפות גידולי סדה ואילו בקיץ - טוב חוזר הכרם ומהוה צרכן עיקרי. אלא טבעונה זו מצומצמות ביותר כמויות המים המצויות. בחינת לוח ההסקיות בכפרים הסונים מצביעה על מספר טפוסי כרם:

א. כרמי טל חין - הנהנים ממים בכל עונות השנה כולל הקיץ.  
כאן יכללו רוב הכרמים בכפרי האבהר-ת ד, רוב כרמי טקיסטן. כרמי  
הכפרים שבמרכז האזור (מנרג"ה ועד נהבנד) וחלק מכרמי האזור  
המזרחי. משטח ההשקיות המקובל בטפוס כרמים אלו הוא:

1-3 הרוויות חורף

1-3 השקיות אביב

3-5 השקיות קיץ

בד"כ כלל 8 השקיות בשנה עם כמות מים כוללת של כ-8000 מ<sup>3</sup>  
(4-5000 מ<sup>3</sup> בחורף ובאביב, 3-4000 מ<sup>3</sup> בקיץ).

ב. כרמסם בהשקיות עזר. לקבוצה זו משתייכים כרמי דקן, רדקן  
כורמאבד לושקן ואחרים. חלוקת המים היחסית בין עונות השנה דומה  
לזו שבטפוס א' אך כמויות המים ומספר ההשקיות - קטן יותר: בד"כ  
4-6 השקיות בלבד, ומהן 2-3 בחורף ובאביב, ו- 2-3 בקיץ. אומדן  
כמויות המים הניתנות להקטר נע סביב 5000 מ<sup>3</sup> (מהן כ-1/3 בקיץ).

ג. כרמים בהרוויות חורף ובאביב: כרמי חוזנין וסזרק אק ועוד.  
כמו שמשחמע מהגדרתם אין כרמים אלו מקבלים אלא מי שטפונות בשיא  
עונתם.

ד. כרמי בעל, אותם ניתן למצא בכל פינות האזור, אך עיקר  
ריכוזם בכפר פרסג'ין. כרמים אלו מתקיימים על משקעים וכן על  
זרימות חורף בלתי קבועות ובלתי יציבות. תנובת כרמים אלו נמוכה  
ואינה קיימת בכל שנה.

אומדן: הכרמים המשתייכים לשני הטיפוסים הראשונים מהוים  
כ-80% מכלל כרמי האזור.

### יבולים, מוצרים, שווקים

בד"כ משקפים יבולי הכרמים את מצב אחזקתם והטפול בהם. בחלקות הטובות יחסית מגיע היבול לכ - 10-12 טון להקטר ואף יותר. לעומת זאת מצויים כרמים שאינם מגיעים אף למחצית מכך. כרמי הבעל מניבים כ- 2-1 טון להקטר וגם זאת לא ברציפות. הגורם הראשי בקביעת גובה היבול הם המים, אליהם מצטרף הטפול הכללי ובעיקר העדור. מחלות ומזיקים עשויים לתרום לירידת היבולים. כממוצע שכית ניתן לנקוב ביבולים של 6-12 טון להקטר וזאת בכרמים הניזונים כמעט ממים בלבד, ללא כל ריסוס או אבוק ובאגרוטכניקה מיושנת למדי.

הפרי נמכר טרי או מיובש. התמורה המתקבלת עבור הפרי הטרי גבוהה יותר אך הכמות המבוקשת נופלת מן המוצעת ובשוק זה של קונים מצליחים למכור את הוצרתם רק בעלי פרי המצטיין באיכותו. המחירים לפרי הטרי נעים בתחום 3-7 ריאל בהתאם לזנים ולטיב התוצרת. בד"כ זוכה הבידונה ל- 5-7 ריאל לק"ג, ואילו האסקה ל- 3-5 ריאל בלבד.

התמורה לפרי בגלגולו המיובש נמוכה במידה ניכרת. יצור הצימוקים נעשה ללא כל אמצעים ובעזרת השמש בלבד. כתוצאה מכך מתקבל מוצר שאינו מצטיין בטיבו, בעל גוון כהה, שיחידותיו אינן אחידות ולרוב קטנות. אף בנקיונו אין הוא מצטיין. צימוקים אלו נרכשים ע"י סוחרים ואף מפעלים החוזרים ומעבדים אותם ובאמצעות רחיצות וצחצוחים בירור ומיון משפרים במדה ניכרת את צורתם. חלק ניכר מן התוצרת המשופרת מוצאת את דרכה לשווקי חוץ אך כיון שהשיפור - חלקי בלבד, אין היא מקובלת כבעלת איכות וזוכה לתמורות נמוכות למדי.

מחיר הצימוקים נע בתחום 6-12 ריאל לק"ג, כשצימוקי האסקרי מהוים את השלבים התחתונים בטולם המחירים (8-6 ריאל לק"ג) וצימוקי חבידונה את שלביו העליונים (10-12 ריאל). כיון שלצורך יצור ק"ג צימוקים נדרשים כ-4 ק"ג ענבים (ובאסקרי - אף 5), אין התמורה המתקבלת בצורה זו לק"ג ענבים אלא כמחצית מזו המתקבלת עבורו בצורתו הטריה. חשבון זה גלוי וברור אף לחקלאי.

בד"כ משווק הפרי בצורה טריה מן הכפרים הצמודים לכביש חמדן ומכפרי האבה-רנד. ומאידך קטן הביקוש לפרי טרי שמקורו בחלקים המזרחיים של האזור. הפרי הטרי עושה דרכו לטהרן. הצימוקים - לקווין ולמפעל בטקיסטן.

#### מיני פרי נוספים

בד"כ ניתן למצוא את חלקות הכרם כשהן מעורבות ביחס זה או אחר בעצי פרי ממינים נוספים. החשוב ביניהם הוא השקד ואחריו התפוח אגוז-המלך, האפרסק, השזיף ועוד. כן מצויים במטע עצי צפצפה (להפקת עץ) ומיני פירות פחותים שאינם ניתנים למסחר ומשמשים לתצרוכת עצמית. מספרם של העצים הזרים בחלקת הכרם שונה בכפרים השונים. באזור המערבי, אין הם מופיעים אלא בגבולות המטע ומספרם מועט. במזרח (שאל, לוטקן ואחרים) הם רבים יותר ועשויים להוות עשרות אחוזים מהרכב המטע. בד"כ נופלת כדאיותם מזו של הגפן אך עיקר שימושם - לאספקת עצמית.



## ג י ד ו ל י ה ש ד ה

במסגרת זו נכלול את כל הגידולים המצויים הן בשלחין והן  
בבעל, לרבות גידולי תעשייה וירקות שבגלל ממדיהם המוגבלים אינם  
מצדיקים פרק נפרד. ההבחנה בין גידולי שלחין ובעל קשה למדי.  
קיים רצף צרופי השקיה החל מבעל מוחלט וכלה בשלחין מלא, דרך  
ניצול זרימות והכוונתם לשדות בעל והשקיות עזר במספר שונה  
ובעתוי מגוון.

### מבחר הגידולים

החיטה הינה יסוד תכנית הגידולים של האכר, והיא מכסה  
60-65% מכלל שטחי העבוד. שניה לה - השעורה (כ-20%). גידולי  
תעשייה וירקות (כ-10-5%) ואספסת (כ-5%) משלימים את התמונה. כן  
מצויים שטחי קטניות (עדשים, חומצה), בעיקר בתנאי בעל, בחלקיו  
הגשומים יחסית של האזור, ובממדים מוגבלים.

חלקם הנכבד של הדגניים במבנה המשק המסורתי מוסבר היטב כעובדה  
שעניין לנו עם מקור הלחם וחלק נכבד ממנת המזון של הצאן (שלפים,  
קש, גרעיני שעורה). תצרוכת הגרעינים השנתית של המשפחה החקלאית  
מסתכמת בכטון ויותר. אם נצרף לזאת את העובדה שתשלומים רבים  
מתבצעים באמצעות גרעינים (מיסי כפר, שכר רועה ובעלי מלאכה, דמי  
אריסות) וכן את הצורך להריץ זרעים לעונה הבאה, נגיע לתצרוכת  
משפחתית ישירה בשיעור כ-2 טון גרעינים, ומעלה, מרביתם - חטה.

יתרון השעורה - ביבוליה ובתגובותיה העדיפות לצמצומים בעונת  
המים. (ניתן לזרעה כגידול אביבי וכגידול בעל אביבי). אמנם  
ערכה בשוק נופל מערך החטה אך לצרכי האבסת צאן ואף לערבוב בקמח  
החטה שנועד לצריכה עצמית אין בכך פגם.

גידול דגני נוסף, ללא משקל כמותי וכנראה אף לא איכותי הוא הדוחן, המצוי במספר כפרים בחלקות שטחן מבוטל. בשל ממדיו לא ניחד עליו את הדבר.

גידולי התעשיה כוללים ואת סלק הסוכר את הכותנה. הראסון - קייצי, ארוך גידול, צרכן מים נכבד ובינוני ביבוליו (כ-20 טון להקטר). השני - קיצי אף הוא אך מאוחר יותר ובד"כ משמש לניצול מיקנטיים שהתפנו מחטה, ושאר גידולי אביב. אף הוא אינו מצטיין ביבולו ורווחיותו מעטה.

במסגרת הירקות נכללים המינים עגניות, מלפפונים, חפ"א וכצל גידולי מקשה ואחרים. בד"כ הנם מגודלים לאספקה עצמית או לשווק בגבולות הכפר.

הקטניות למיניהם הם גידולי בעל או גידולים בהשקיות עזר החשובים שבהם: החומצה והעדשים. ממדיהם מוגבלים ובד"כ נמכר היבול במסגרת הכפר או הכפרים הסכנים.

ואחרונה - האספסת: גידול רב שנתי הצורך כמויות מים מטחנות (בהתאם למצוי) ומניב בהתאם. שטחיה מצומצמים (כ-0,1 הקטר למטפחה) והיא מהווה את הפרפרת שבתפריט בעלי החי, בעיקר כשחת בעונה החרפית.

#### הכנת קרקע, עיבודים, מחזור

רוב העבודים מתבצעים בעזרת בהמות עבודה (שוורים, חמורים) ומיעוטם בכלים אכניים. העבוד העיקרי - החריש (אחד לגבי גידולי בעל, שנים לגבי גידולי שלחין) לעומק של כ-15 ס"מ, ולאחריו פזור הזרעים, השקרה והחלקה באמצעות כלי מקומי עטוי עץ. בחלק מן הכפרים מתבצע התהליך - באמצעות טרקטורים וחורשים ומצניעים את הזרעים.

המחזור - דו או תלת שנתי: כלומר עולים על החלקה אחת ל-2 או 3 שנים (לרוב עם אותו גידול - החטה) ואילו בשאר שנות המחזור השטה אינו בעיבוד.

#### ז ר ע י ם

הזרעים - מקורם ביצור עצמי. החקלאי מפריש חלק מיבוליו לצרכי השנה הבאה. אין אלו איפא זרעים מבוררים ובודאי לא מושבחים. כמויות הזרעים - מתיחסות לגודל השטה ולכמות המים המתוכננת (לדוגמא: חטה ושעורה - 100 ק"ג להקטר בשלחין, 40-60 ק"ג - בבעל).

#### ז ב ל י ם , ד ש נ י ם , ח מ ר י ה ד ב ר ה

השמוש בזבלים מועט ביותר. דשנים וחמרי הדברה אינם בשמוש כלל. מפזרים אפר-תילים בחלקות אינטנסיביות (ירקות). זבל בע"ח מנוצל לבערה ומחירו הגבוה אינו מאפשר ניצולו בשדות.

#### ה ש ק י ה

ההסקיה - בהצפה, החקלאים מציפים החלקות ע"י מילוי אגנים קטנים. במלאכה זו הם מגלים בקיאות רבה. בד"כ נצרכים בהסקיה ממוצעת כ-1000-1200 מ<sup>3</sup> להקטר אך הדבר עשוי להשתנות בהסקיות שונות (הסקיה ראשונה מצריכה כמויות מ"ז מוגדלות) טיב קרקע ועיתוי ההסקיה (המבטא את כמויות המים העומדות לרשות החקלאי).

מספר ההסקיות שונה, בכל גידול ובין הגידולים, בד"כ (בתנאי שלחין מלא) כ-4-5 השקיות לחטה ולשעורה, 10-12 - לאספסת, 1-2 - לקטניות אביביות, 10-15 לגידולי תעשייה ולירקות. מטפרים אלו כלליים ביותר ומתיחסים לממוצע המקובל. מאחורי קביעה כללית זו קיים מבחר צרופים המשתנה בין הכפרים ואף בכל כפר.

חטה ושעורה: כאמור 4-5 השקיות, מהן 1-2 בסתיו ו- 2-4 באביב. אך מצויים צרופים שונים של השקיות החל בהשקית עזר סתוית אחת, ללא השקיות אביב (זיאאבד) וכלה ב-2 השקיות סתיו + 4 אביביות (נהבנד). התמונה זהה לגבי השעורה.

האספסת אף היא מגלה קשת רבת גוונים וצרופים החל מ-3 השקיות אביביות (קציר אחד) וכלה ב-12 השקיות במשך כל האביב והקיץ (4 קצירים).

קבועים יותר הדפוסים לגבי הקטניות (השקית עזר אחת או שתיים) גידולי התעשייה והירקות - (שמספר השקיותיהם נקבע בהתאם לצרכי המינים השונים אך תמיד - בשלחין מלא (להוציא גידולי מקטה).

#### ה י ב ו ל י ם

גובה היבול מותנה בד"כ ברמת ההסקיה. יבולי החטה בשלחין נעים בתחום של 1000-1500 ק"ג (להקטר). יבולי השעורה: בין 1200-1600 ק"ג, האספסת 3-5 טון שחת. סלק הסוכר 15-25 טון, והכותנה 600-1500 ק"ג. תפוא"א - 5-10 טון, קטניות 400-600 ק"ג (בהשקית עזר).

יבולי החטה ברמת השקיה בלתי מלאה - נופלים כמובן מן הערכים הנקובים לגבי שלחין.

#### גידולי בעל

בחלקו המערבי של האזור מקובלים למדי גידולי בעל. מבחר הגדולים מוגבל. חטה ושעורה, תומצה שחורה ועדשים. שיטת הבעל כפי שמשתמע מטמה מתבצעת ללא כל הסקיה אך יש והיא מגוונת בניצול זרימות חורפיות בלתי סדירות. זרימות אלו מקורן בגשמים חזקים מן הרגיל המתנקזים בערוצים קטנים. הללו

מכוונים אל חלקות העבוד ובכך משפרים כביכול את מאזן  
המסקעים הלקוי של האזור. יבולי הבעל נעים סביב 50 ק"ג -  
לחיה וטעורה ו- 30-40 ק"ג - לגבי הקטניות. אך סביב ערכים  
מוצעים אלו קיים תחום תנודה רחב, החל באי קבלת יבול  
כלשהו בשנות בצורת, ועד יבולי "שלחין" בשנים גשומות  
ביותר.

## בעלי החיים

בעלי החיים הוו את הרכוש החקלאי היחיד שהיה בבעלות החקלאים אף בטרם בצוע הרפורמה. עיקרם - צאן (עיזים וכבשים), עובדה המוסברת בכמה סיבות:

א. תנאי האזור הקשים אין בהם כדי להזיז פרות אלא מן הסוג הירוד. והללו - לדעת החקלאים - נופלות בכדאיות מן הכבשה.

ב. חלב הצאן נצרך ברובו ע"י משפחת החקלאי או מעובד לגבינה המאפשרת שימור עד לצריכתה או מכירתה. מאידך חלב הבקר, מחייב קרבה לשווקים, ומשום כך מהווה בעיה קשת פיתרון.

ג. הצאן גמיש יותר לשינויים כמותיים. בשנות בצורת ניתן לחסל ראשים בכל מספר, והוספתם אף היא עשויה להיות מודרגת כפי הרצוי. הבקר - לעומתו - מצריך קפיצות מינימליות גדולות למדי והתמרון בו קשה (אי אפשר להוסיף חצי פרה).

ד. בעל חיים קטן יחסית תואם ביתר קלות את צרכי מסק המבוטס על אספקה עצמית. מאידך שחיטת פרה היא ענין כבד מדי מכדי שתוכל משפחה חקלאית לשאת בה, להוציא מקרים נדירים.

בד"כ היה הצרוף: כבשים-עיזים, צרוף משלים. הראשונות עדיפות ומועדפות, אך האחרונות מטיבות לנצל מזון שאינו ניתן לניצול ע"י הכבשה. היחס המספרי בין שני המינים נאמד (לגבי האזור כולו) ב-60 (כבשים) 40 (עיזים) אך הוא משתנה

בכפרים שונים ובד"כ ככל שתנאי האחזקה טובים יותר -  
עולה חלקן היחסי של הכבשים.

הכבשה המקומית היא בעלת אליה שתכולת השומן שלה משמשת  
רזרבה לתקופות מחסור. צבעה לבן ומשקל גופה כ- 30-40 ק"ג.  
מבחינה גזעית אין היא שונה מן האוסי הישראלי, אך הנה  
מנוונת ביותר.

אחזקת הכבשים נעשית ע"י כל אחד מן החקלאים בנפרד.  
המבנים - מבני טיט, על פני הקרקע או הפורים למחצה (מצויים  
אף מבנים דמויי מערות). המבנים חטוכים ובלתי מאוררים,  
אך מטיבים להודד את הצאן מהשפעות האוויר החיצוני (סלג או  
שרב). בצד כל דיר - מחסן לאחזקת המזון המוגש, לרוב חפור  
פחות או יותר בקרקע, ומואר מתקרתו. אל מבני הדיר והמחסנים  
מצטרפת החצר - בד"כ חצר ביתו של החקלאי - אליה מוצא  
הצאן להתאורר בתקופת החורף ולעיתים אף לקבלת המזון. כאן  
נצבר הזבל לאחר ניקוי ומעובד לעוגות זבל, וכן מתבצעים פה  
עיקר הטיפולים (גז חליבה וכו').

היציאה למרעה - במשך כ-8 חדשים בשנה. בד"כ במרוכז,  
כלומר במספר עדרים המרכזים את הצאן של החקלאים השונים.  
מצויים אף בעלי עדרים גדולים המחזיקים רועה לעצמם, וכן  
בעלי מספר מצומצם של ראשים המעדיפים להשתמש בן המטפחה  
(לרוב אחד הילדים) כברועה. התשלום לרועה - בחטה (8-10  
ק"ג לראש צאן לשנה).

את חדשי החורף עובר מבחר הצאן בהיותו כלוא בדיר  
(במשך כ-4 חדשים). בתקופה זו הוא ניזון על מזון מוגש, לרוב  
קש דגניים, קש קוצים, מעט שחת ומעט גרעיני שעורה. הצאן  
הפחות מטופח מוסיף ומטושט בשדות ומבקש מזון שאיננו.

מחזה שאינו נדיר הוא לראות צאן רועה בטלג. כמובן קיימות דרגות ביניים של צאן המוחזק חלקית בדיר בתדאי החורף ובחלקו האחר - יוצא למרעה.

בסוף החורף חלות ההמלטות. בד"ב בחדשים פברואר ומרץ. אחוזי ההתעברויות וההמלטות גבוהים למדי (70%-100%) אך חלק ניכר מן הולדות אינו מאריך ימים (עד 50%). תמותת הוולדות נובעת מסיבות שונות, שתת-התזונה היא החשובה שבהם. הטלאים מגלים סימני חסר מרובים ובחולשתם נוטים הם להפגע ממחלות המצויות בשפע רב באזור.

את תקופת חייו הראשונה מלווה הטלה צמוד לאמו. הוא יונק במשך כ-3 חדשים ואז נגמל ונשלח למרעה. הגמילה פתאומית למדי וכרוכה במשבר הן לגבי הכבשה והן לגבי הטלה. כתוצאה ממנו עסויה האם להגיב בהתייבשות ואילו הצאצא - בחוסר התפתחות ואף בירידה במשקל. מחקלו בהגמלו נע בין 14-18 ק"ג, ובהגישו לגיל 6 חדשים - אין הוא עולה על 16-20 ק"ג.

הרחלה עסויה להניב כ-30 ליטר חלב (בכד).

#### כבשות טאל:

בשמך זה נודעות ברחבי אירן הכבשים המצויות בכפר טאל ובכפרים שבסביבתו. כבשים אלו - צבען טהור והן בעלות גוף גדול יחסית (כ-50 ק"ג), ותנובת חלב של 40-50 ליטר בשנה (בכד). תנובתן יציבה וחוזרת מדי שנה. לפי הסברה זהו זן שטופח מן הכבשה המקומית תוך הקפדה על הזנה מסופרת.



ת ב ר ו א ה :

הצאן באזור נגוע למדי. מפילי מקנה כגון כינים קרציות, גרב וכך מחלות (גמרת, סמוס מעיים קדחת) עוטים פה כבתוך שלהם ואין מונע. השרות הוטרנינרי לקוי ביותר (לכל פרוייקט קזוין - וטרנינר חלקי). שרות זה אינו פועל אלא בפרוץ מגפה ולרוב באיחור ובממדים מקומיים.

הזנת הצאן \*

הזנתו של הצאן עיקרה על מרעה. מזון מוגש ניתך בכמויות מוגבלות בעיקר בחדסי החורף ואף הוא עיקרו קס דגניים וצמחי בר, ומיעוטו יחת אספסת וגרעיני שעורה. המרעה מתבצע על גבי שטחים בלתי מעובדים או המעובדים אחת למספר טנים וכך ע"ג כרבים ושלפים. אין כל מסחר או תכנון רעיה. השטחים נאכלים בכל פה עד היותם חשופים ומדוכאים. בהעדר מלאי מזון מאוסס נחפזים להוציא את הצאן באביב בטרם יעלה בידי הצמחיה האביבית להגיע להתפתחות נאותה. מספר ראשי צאן שאינו מותאם כלל לכוסר נשיאת השטחים גורר רעיית גזל ומעגל חוזר של דיכוי המרעה וכוסר נשיאתו. הגדרה בלתי מלאה של הבעלות על שטחי הבעל אף היא תורמת לתהליך זה של "חטוף ואכול". הכל רשאים להנח בודאות שהחלטתם להמנע מרעיה או לדחותה אינה מתייבת את זולתם ובודאי לא - עדרים נודדים המבקשים טרף.

סלקציה שלילית בת דורות של צמחי המרעה הביאה למצב בו מתחייב הרכב עדר הכולל עיזים. הללו עשויות לנצל טוב יותר צמחי מרעה פחותים בטיבם, קוצים ודומיהם, עובדה המחפה על מדת רווחיותן הנופלת מזו של הכבשים.

---

(\* ראה: חיים צבאן: פיתוח מרעה באזור קזוין. .

קיים קטר הדוק בין טיב שטחי המרעה וכמות המשקעים.  
קטר זה מתגלה בהשוואת שטחים באזורים שונים משקעים, ובהשוואת  
אותו שטח עצמו בשנים גשומות ושחונות. בחלקיו המערביים  
והמפוזניים של אזורנו מניבים שטחי המרעה בשנה ממוצעת  
כ- 300-350 יח"מ להקטר, בעוד שבשנה שחונה ירד היבול  
לבמחצית מכך. תנודה זו קטנה יותר בחלקיו המזרחיים  
וביותר - בדרומיים. תחום התנודה הבין-שנתית נאמד כאן  
בכ- 100-150 יח"מ להקטר כשהפרשי משקעים אינם מולידים  
מהפכות.

כל עוד ניתן הדבר, יוצאים העדרים למרעה וניזונים  
עליו בלבד. באביב - זהו מרעה ירוק, בקיץ ובסתיו - קמל  
ושלפים. זאת - במשך כ-8 חדשים בשנה. בחודשי החורף מוחזק  
הצאן בדיר והוא מואבס במזון מוגש. מזון זה מצומצם בכמותו  
דל באיכותו ורחוק מלענות על הצרכים. תוצאתו - תמותת  
ולדות רבה (תמותה המלווה תופעות תת תזונה וסימני חסר)  
ורמת יצור חלב נמוכה ביותר.

#### בעלי חיים אחרים

נוסף לצאן מצויים באזור כמה מאות פרות חלב, וכן  
כ-100 שוורים וכ-5000 חמורים המשמשים לעבודה (חריש  
והובלות).

משקה של המשפחה הממוצעת

עיון בבתוני התפלגות ענפי היצור בין חקלאי האזור, מראה שהתמונה רחוקה מלהיות אחידה. המצוי בידי המשפחות אינו סטנדרטי והוא משתרע על פני תחום רחב ביותר. מצויות מאות משפחות חסרות כל: חסרות צאן, שלכרמיהן ממהים סימליים, שחלקות ההגן שלהן אינן עונות על צרכיהן, וכנגדן - יוצאי דופן בעלי מאות ראשי צאן והקטרי כרם שעבודתה נעשית בידי אחרים. ההפושיות קיימת אף בין כפרים שלמים. יש כפרים שלרשותם ענפי ייצור מעוררי כבוד, מטופחים ומכביסים, ואחרים שנותרו לאחר ביצוע הרפורמה עם חלקתם ומקור מימיהם הדל, בלא יכולת להכנס למעגל היצור, מחוסר בשימה עד לעת ההבנה.

כפרי האזור הדרומיים אשר אף לפני היות הרעש - לא הצטיינו בכסיהם- בתרוששו עוד יותר בעקבות אסונם, רבים ממקורות המים חרבו ושטחי מטע וכרמים התיבשו בחלקם או במלואם. ההתאוששות היתה איטית ונתקלה בקשיים רבים, ובאין ברירה יצאו רבים מראשי המשפחות לעבוד בערים הגדולות ובעיקר בטהראן.

מבט כללי על האזור ניתן איפוא תמונה שאינה הומוגנית, שבחלקיה הצפוניים והמערביים, כפרים ברמה גבוהה-יחסית, ואילה בדרומה ובמזרחה- כפרים דלים למדי שתבאי טבע קשים ( אליהם נצטרף אסון כבד ) הטביעו את חותמם ושרו להם את מעמדם הנוכחי.

לא פחות הטרוגנית היא התמונה המתגלה בתוך הכפר עצמו:

פעד ביכר בכסי יצור המצויים בידי דלת העם ונכבדי הכפר מאיחר. אעפ"כ אם נתעלם ממרכיבים קיצוניים שבאוכלוסיה, עשויה להגלות אותה משפחה, "שכיחה" המהרה יסוד לתכניות הפיתוח. למשפחה זו דמות שונה בכפרים שונים. בציג איפוא את משקן של מספר משפחות מיצגות.

טמוסי משק מסורתי

אזור 2 C		אזור 1 C			
ב	א	ב	א		
0,2	0,5	0,3	0,8	הקטר	כרם
1,0	2,5	3	8	שוך	יבול כללי
3	2,5	3	4	ריאל	מחיר ממוצע
3,000	6,250	9,000	32,000	ריאל	ערך התוצרת
1,000	3,500	4,000	12,000	ריאל	הוצאות שונות
2,000	2,750	5,000	20,000	ריאל	רוח מן הכרם
2	3	3	2	הקטר	ג"ש שלחין
1,000	1,000	1,000	800	ק"ג	יבול
2,000	3,000	3,000	1,600	ק"ג	יבול כללי
		1	1	הקטר	ג"ש בעל
		400	400	ק"ג	יבול
		400	400	ק"ג	יבול כללי
2,000	3,000	3,400	2,000	ק"ג	ס"ה ג"ש
6	6	6	6	ריאל	מחיר ממוצע לק"ג
12,000	18,000	20,400	12,000	ריאל	ערך התוצרת
3,000	5,000	6,000	4,000	ריאל	הוצאות שונות
9,000	13,000	14,400	8,000	ריאל	רוח מג"ש
3	3	4	6	רהלות	צאן:
60	80	120	180	ליטר	חלב
25	30	40	60	ק"ג	בשר
2	2	3	5	ק"ג	צמר
1,500	1,800	2,500	3,000	ריאל	ערך התוצרת
300	300	800	1,000	ריאל	הוצאות
1,200	1,500	1,700	2,000	ריאל	רוח מצאן
12,200	17,250	21,100	30,000	ריאל	ס"ה רוח

אם נניח שהכנסה של המשפחה ה"ממוצעת" באזור 1 C היא כ-25,000 ריאל, ואילו באזור 2 C, אין היא עולה על 15,000 ריאל הרי בממוצע (שאינו ממוצע, ואינו משוקלל, ואין בו אלא כדי לתת מושג וסדר גודל) מגיעה הכנסתה של משפחה באזור, ממשקה המסורתי, לכ-20,000 ריאל (כשתחום התנודה של הממוצעים 50% לכל צד).

## תכנית כפיתות

התכנית החקלאית המוצעת לאזור מתבססת על מספר הנחות, בדבר

כדאיותן של פעילויות אחדות. הנחות אלו הן:

- א) סכויי רווחיותו של ענף הכרם הקיים לאחר שיטופח בשיטות ובאמצעי יצור מודרניים.
  - ב) העלאת תנובת הצאן באמצעות השבחה וסלקציה, פתוח שרותי בריאות ויצירת מקורות מזון מאוזנים.
  - ג) עדיפות כלכלית לגדולי שדה לגרעינים, בשלחין ובהשקיות עזר אביביות.
- לרשימה זו מצטרפת ההנחה בדבר הכדאיות הכלכלית של נצול מרבית מי-השטפונות באורח ישיר, הנחה הגוררת הוזלה ניכרת במחיר המים ותרומה רבה לרווחיות המשק.

המשק המתוכנן אשר יבנה על בסיס המשק המסורתי יהיה מושרש היטב במסורת האזור, ויחד עם זאת יהווה יחידת יצור מודרנית שמירב תוצרתה מכוונת לשווק, בצורה טריה או מעובדת, יחידה שתגיע לדרגת התמחות רבה ותחייב מערכת שרותים מתקדמת. יחידה זו תעניק לבעליה הכנסה בשעור שבעים אלף ריאל לשנה.

### ענפי היצור

#### א. הכרם

על בסיס הקיים בענף זה מוצע להגדיל את שטחו של הכרם ל-0,5 או 1,0 הקטר לשפחה, בהתאם למצוי בכפרים השונים. ההגדלה תביא את מרבית החלקות לממדים סטנדרטיים, אחידים לכל כפר וכפר. כל אותם חקלאים שכרמיהם נופלים מהיחידה המוצעת ישלימו את יחידתם בעזרתו הפעילה של מפעל הפיתוח.

עזרת מפעל הפיתוח תחבטא בעיקר במימון הוצאות, ואספקת אשראי. לרשות החקלאי יועמדו מים, שתילים (או יחורים מצמחי אם מבקררים) דשנים, חמרי הדברה וכל השאר, וְ תמורתם תגבה ממנו בהגיע הכרם לפוריות.

לפי הצורך תעשה אף פעולה מרוכזת של הכשרת קרקע והכנה לנטיעה. הדבר מותנה בתנאים הספציפיים של כל כפר וכפר (כפר המצריך השלמות כרם מינימליות ואשר אינו חסר חלקות בלתי נטועות במסגרת גוש הכרמים

הקיים - אינו צריך פעולה זו). החקלאי מצידו ישא בכל הוצאות העבודה והניהול.

אם יוצעו שינויים מקצועיים בדרך הטיפול בחלקה הצעירה, יהיה צורך בהדרכה מתאימה שתחדיר שינויים אלו ותפקח על ביצועם.

השיטה המוצעת משלבת בתוכה איפא פעילויות שתבוצענה במפעל הפיתוח ואחרות - שיפלו על שכם החקלאי. נקודת המוצא - ההנחה בדבר כושרו של החקלאי לעמוד במעמסה בזכות ידיעותיו המקצועיות ומסירותו לחלקתו. מפעל הפיתוח יספק את שאינו מצוי בידי החקלאי: הון השקעה, אשראי להוצאות שוטפות, וכך ידע מודרני שיש להחדירו ע"מ להגיע להשגים המקווים.

כל תוספת הנטיעה תורכב מזני צימוקים מצטיינים.

הכרם בכללו (הישן והחדש) יהנה משיטות אחזקה יעילות. לרשות החקלאי יעמדו דשנים, חמרי הדברה, כלים, והדרכה, וכך מים בכמות אופטימלית. בהתאם להערכתנו יצריך הכרם כ-10.000 מ<sup>3</sup> להקטר, כ-35% - 50 מכמות זו ינתנו בחדשי החורף והאביב (עד סוף מאי) וישמשו להרויה עמוקה (לפי המשוער מגיע עומק בית השרשים ל-2 - 2,5 מטר) וכך לכיסוי הצריכה בעונות אלו (ובעיקר בחדש מאי שבו נמצא הכרם בלבוב מלא). הכרם יגיע איפא לעונת הקיץ כשהוא רווי היטב, והרויה זו וכן כ-5 השקאות קיצייות יענו על מוצעים מספר לוחות מים (\*), המתיחסים לכרמים בתת אזורים, השונים במקורות מימיהם. בכפרים בהם ישתלבו בתכנית ההשקיה מי שטפונות ומי תהום, תצומצם יחסית ההרויה החרפית-אביבית ולא תעלה על 4000 מ<sup>3</sup> להקטר (כולל מאי). מאידך בכפרים בעלי אקויפר דל, המוגבלים במקורות מי קיץ, תגדלנה כמויות מי ההרויה שמקורם בזרימות שבנחלים עד 5000 מ<sup>3</sup> להקטר (בכלל זה כמות מים שתצרך בעונה האביבית והנאמדת ב-1000-1500 מ<sup>3</sup> להקטר).

על רקע השקאה המאוזנת ינתנו הטיפולים השונים, בעזרתם - מניחים אנו - תתכן הכפלת יבול והשלשת ערכו. טיפולים אלו הם:

(\* ראה נספח מס'

- א. דיִשׁוֹן חִימִי, חֲנֻקָּה וְזֶרְחָנִי (וִיחְכֵן אֶף - אֶשְׁלַגְנִי).
- ב. הַדְּבָרָה מַחְלֹת וּמְזִיקִים.
- ג. טִיפּוֹל בְּגַפֵּן וּבְאַטְכוֹל ע"מ לְהַגְדִּיל אֶת הָעֵנָב וִיחְכֵן אֶף לְשֹׁפֵר אֶת הַיְּבוּל.

הַפְּרִי יִשׁוּק - מִיעוּטוֹ כְּטָרִי, וְרֹבֵר - כְּצִימוּקִים. הַשׁוּק הַטָּרִי יַעֲשֶׂה דֶרֶךְ סַכְכוֹת אֲרִיזָה מֵרִכְזֵי אֲשֶׁר תְּשׁוּקָנָה אֶת פְּרֵי הַמְּמוּיָן וְהָאֲרוֹז לְשׁוּקֵי טְהָרָן. הַצִּימוּקֹת - לְאַחַר תְּהִלֵּךְ יְבוֹשׁ רֵאשׁוֹנִי, בִּידֵי הַחֻקְלָאִי - יַעֲבִרוּ עֲבוּד מְשָׁלִים בְּמַפְעַל מֵרִכְזֵי וְיִשְׁלַחוּ לְשׁוּקֵי חוּץ. בְּתֵהֵלֵךְ הַיְּבוֹשׁ הָרֵאשׁוֹנִי יִחֹלוּ שִׁיפּוּרִים נִיכְרִים, בְּכֵךְ שְׁתַּחֲלַל בּוֹ טְבִילַת הַפְּרִי בְּתַמִּיסַת סוּדִיוֹם בִּיקְרִבוֹנָט. טְבִילָה זֹאת תִּקְצֵר אֶת מִשְׁךְ הַיְּבוֹשׁ בְּמִדָּה נִיכְרָת וְהַמוּצָר שִׁתְּקַבֵּל יִהְיֶה בְּהִיר וּמְבָרִיק כְּפִי הַרְצוּי בְּשׁוּקִים. הַתְּהִלֵּךְ הַמוּצָע לְיְבוֹשׁ הָעֵנָבִים ע"י הַחֻקְלָאִי הוּא כְּדִלְקָמֵךְ:

- א. בְּצִיר - בְּדֶרֶגַת הַבְּשָׁלָה מִתְּאִימָה (מִתְּכוּנַת סוּכְרִים -  $22^{\circ}$  בְּרִיקָס)
- ב. רְחִיצַת הָאֶשְׁכוֹלוֹת
- ג. טְבִילָה בְּתַמִּיסַת נֶתְרָן בִּיקְרִבוֹנָט ( $\text{CO}_3\text{HNA}$ ) + שֶׁמֶן זֵיֵת + מֵיִם בְּמִשְׁךְ 3 דְּקוֹת.
- ד. יְבוֹשׁ (בְּמִשְׁךְ 7-10 יָמִים).

הַמוּצָר הַסּוּפִי יִזְכֶּה לְתַמּוּרָה נְאוּתָה בְּשׁוּקִים וְרוּחִיּוֹתוֹ עֲבוּר הַחֻקְלָאִי תַעֲלֶה בְּמִדָּה נִיכְרָת.

**סְכוּם:** הַכְּרֵם הַמְּצוּי (אֲשֶׁר יִוְרַחַב בְּתַמִּיכַת רֵשׁוֹת הַפִּיתוּחַ ע"מ לְקַדֵּם אֶת חֲסָרֵי הַכְּרֵם) יִהְיֶה מֵאֲחֻזָּקָה בְּאַמְצָעִים מִתְּקַדְמִים: הַשְּׂקָאָה מְאוּזְנַת דְּשָׁנִים, וְאַמְצָעֵי הַדְּבָרָה וְכֵן שִׁיטוֹת אֲגְרוֹטֵכְנִיּוֹת מוֹדֵרְנִיּוֹת שְׁתַּכְּלִיתֵן שִׁיפּוּר אִיכוֹת הַפְּרִי. בְּעִזְרַת אֲמַצָּעִים אֵלּוּ אֲשֶׁר יִהְיוּ מְלוּוִים אֲרִגּוֹן הַשׁוּק הַטָּרִי וְשִׁיפּוּר אִיכוֹת הַמוּצָר הַיְּבוֹשׁ נִיתֵן יִהְיֶה לְהַגִּיעַ לְתַמּוּרוֹת נְאוּתוֹת אֲשֶׁר תְּשָׂאֲרָנָה - לְפִי אֲוִמְדַנְנוּ - 3,5 - 4 רִיָּאָל לְק"ג פְּרִי טָרִי. <sup>(\*\*)</sup> וְזֹאת בִּיְבוּל מְמוּצָע חֲזוּי בְּשִׁיעוֹר 20 טוֹן לְהַקְטֵר.

(\*\*) רֵאֵה נִסְפָּח מִס' 4

ב. הצאן

הקף הענף הממוצע: 10-12 רחלות למשפחה. זאת על אף ההפרשים הניכרים בתנאי הגידול בחלקי האזור השונים. ברור לנו שכפר שמשבצתו מאפשרת פיתוח עדר בהקף כפול מן הממוצע - לא יעצור את פיתוח הענף באמצע הדרך אלא יפיק את הניתן במלואו. אך בתכניתנו נמנענו מלהרחיק לכת מעל 12 ראשי צאן ליחידה ובלבד שלא נצטייר תמוהים, ולא נוליד ספקות בליבותיהם של "מבינים".

אין ספק שאזור C כחלק מפרויקט קזוין בכללו זהו אזור צאן מובהק, ויאה לו שיפותח כאזור צאן. אך כיוון ש"נקבע" שעחידו - בפיתוח השלחין, מי אנו שנעורר מחלוקת? בהגבילנו את ענף הצאן ל-10-12 ראשים הרי הגבלנו את חלקו בהכנסות המשפחה לכ-20 אלף ריאל. משמע חהיה תרומתם של ענפי השלחין כ-50.000 ריאל לשנה, סך השווה לזה המוצע כהכנסה מלאה בדו"ח הכדאיות שר הוצא בסוף 1966.

מכאן שהצעתנו להיקף ענף הצאן עיקר תכליתה אינו להצביע על ההכנסות הצפויות ממנו אלא להדגיש שרוב הכנסות המשפחה (בשיעור ממוצע של כ-50.000 ריאל) לא ממנו יבואו אלא מענפי השלחין למיניהם. ובכך - דומני - הנחנו את דעת הכל.

חלקו המערבי והצפון-מערבי של האזור (C1) הוא אף העדיף מבחינת הענף. כמות המשקעים בו רבה יותר, משבצות הכפרים גדולות יותר והוא משופע במי שטפונות עונתיים וחסר מקורות מים אחרים. צרוף תנאים זה מאפשר פיתוח צאן שרווחיותו גבוהה יחסית. (קרוב ל-2000 ריאל - עודף ברוטו לרחלה).

פיתוח הצאן בחלקו המזרחי והדרום-מזרחי של האזור (C2) מחייב תוספת מי השקיה בכמות מסויימת. כמות זו נעה בין 250-400 מ<sup>3</sup> לרחלה להשלמת מנת המזון. רווחיות הצאן בתנאים אלו נמוכה יותר (עודף ברוטו - סביב 1600 ריאל לרחלה).

באופן כללי מוצע שהקלאים באזור C1 יחזיקו ב-12 רחלות, ואלו שב-02 - 10 רחלות.



פיתוח הענף:

- בהתאם למוצע שתנהל עבודת השיבוח במספר מישורים:
- א. פיתוח מקורות מזון, והזנה מאוזנת בכל חדשי השנה.
  - ב. השבתת הגזע באמצעות סלקציה מתמדת והזרעה מלאכותית.
  - ג. פיקוח וטרינרי למניעת מחלות.
  - ד. עבוד התוצרת ושוקה.

הזנת הצאן בהתאם לתכנית שיבוחו

כפי שהודגש ההזנה הנה סעיף נכבד בתכנית לשיבוח הצאן המקומי. יש להזין את הצאן בהתאם לצרכיו, כמוחית ואיכותית, תוך שימת דגש על השקול הכלכלי. עדיפותה של יחידת מזון זולה אינה מחייבת הסברים בתנאי שהיא עונה על צרכיה האיכותיים של הרחלה.

בהתאם למוצע תכלול מנת המזון של הצאן את המרכיבים הבאים:

- א. שאריות ג"ש וכרם
- ב. מרעה טבעי
- ג. מלוח
- ד. שחת

א. שאריות ג"ש וכרם: מאוסמות והבלתי מאוסמות כאחת. קט דגניים וקטניות, שחת סורגום, שלפים למיניהם, עלי גפנים בחדשי הנטירה. חלקם - יאספו למחסנים לשם ניצולם בחדשי החורף, ואחרים - ישמשו כמרעה בחדשי הקיץ והסתיו.

ב. מרעה טבעי (\*): בדרגותיו השונות, החל מחלקות שלא תהננה אלא מפעולת תכנון, וכלה במרעה משוזרע ומסופל בדשנים וחמרי הדברה. תכנון הרעיה הוא צעד ראשון ובסיסי בתהליך לשיבוח המרעה והעלאת כושר נשיאתו. הוא מתבטא במספר פעילויות:

- א. החאמה בין מספר ראשי הצאן וקטחי המרעה.
- ב. המנעות מרעיה אביבית מוקדמת הגוררת השמדת הצמחיה בעודה כנביטחה.

---

(\* פיתוח מרעה באזור קזוין - דו"ח ביקור מאת חיים צבן.

ג. מתן מנוחה לחלק מן השטחים במשך מספר שנים כדי שיאספו כח ויחאכלסו בכמות ניכרת.

נוסף לפעולות תכנון ניתן לשבח את המרעה הטבעי באמצעים נוספים כגון: דישונים, חמרי הדברה סלקטיביים להסמדת צמחיה בלתי רצויה ושזרוע או שתילת צמחי מרעה מעולים שיגדילו את היבולים. עיקר עבודות השיבוח יעשו בשטחים הגשומים יחסית של אזורנו, מאידך שיבוחם של שטחי המרעה השחונים מצריך בחינה ואנו נמנענו מלהתבסס עליו בתחשיבנו.

ג. מ ל ו ח כשיח מרעה, המוגבל בכוסר אכילותו, אך אשר עקב מחיר יחידתו הנמוך רצוי לשבצו במנת הצאן ככל שניתן.

ד. ש ח ת - כמזון מאוסם שתכליתו אספקת מזון העדר בחדשי החורף, בהם מוגבלים ביותר מקורות המזון העומדים לרשות הצאן ומאידך זוהי תקופת ההריון, ההמלטות וההכנה לחליבה. מוצעים מספר מיני קטניות ובראשם האספסת, הן בתנאי בעל והן בהשקיות עזר (בחלקים השחונים).

ארבעה מרכיבים אלו ביחסים המיזתנים בהתאם לתנאיו הספציפיים של כל כפר, יהוו מקור מזון לצאן המתוכנן.\*

#### השבחת הגזע באמצעות סלקציה והזרעה מלאכותית

הצאן המצוי באזור קלמין הוא בן גזעו של הצאן הישראלי. ההפרטים הקיימים בין תנובות השניים הם הוצאה של סלקציה חיובית מתמדת בעדרים הישראליים ומאידך סלקציה שלילית (אם כי בלתי מכוונת שמקורה בקשיי הקיום) בצאן הקזחיני. שבוה הגזע מחייב איפא פעולות בירור מתמידות שבהדרגה ישפרו את התמונה.

במגמה לקצר את התהליך הוחלט להזריע את הצאן באמצעות אילים ישראליים מעולים. בכל כפר שוכנו מספר אילים שבעזרתם הוחל בהפריח הרחלות המקומיות. בדרך זו - מקוים - תושג קפיצת דרך אשר תחסוך שנות המתנה רבות עד לקבלת ההשגים המקווים.

---

(\* ראה נספח מס' 2 : תחשיבי צאן.)

### פיקוח וטרינרי ומניעת מחלות

חנאי נוסף לפיתוח הענף - העלאת רמת התברואה של הצאן, שכפי שכבר תואר - הינה בשפל המדרגה. אין ספק שרמת התברואה הנוכחית מבטלת מראש כל סיכוי לשיפור מצב הצאן. הדבר מחייב הכשרת צוות וטרינרי מתאים - בכמות ובאיכות - וכך מחקנים שונים שאין זה המקום לפרטם.

### עבוד התוצרת ושוקה

צאן מניב מצריך שרותי שווק ועיבוד לתוצרתו, אך שרותים אלו כשלעצמם הנם חנאי לקבלת צאן מניב. אין כל טעם בהשקעת ממון רב, בהזנה ובטיפול אם התהליך לא יסתיים בתמורות נאותות עבור התוצרת. ארגון מערכת שווק ומפעלי עיבוד אינם איסא תוצאה הכרחית בלבד אלא אף אמצעי לקדום תהליך השבוח.

התוצר העיקרי - חלב הצאן מחייב מחלבות אשר תעבדנה אותו לגבינות, חמאה ומוצרים נוספים. בשר הטלאים והרחלות היוצאות מן המחזור - מצריך בית מטבחים מודרני, מצוייד היטב. הצמר - כמוצר לוואי אף הוא מצריך מחקנים מחאימים. יש איפא לצעוד בכוון זה במקביל לשאר הכוונים שתכליתם: שפור העדר המקומי והפיכתו לגורם כלכלי רנטביילי בהתאם למוצג בתחשיבים.

סיכום: הצאן המקומי, יעבור סלקציה מתמדת תוך שילוב הזרעה מלאכותית באמצעות אילים משובחים. הוא יהנה מתנאי אחזקה נאותים ומפיקוח וטרינרי מתאים, והזנתו תהיה מאוזנת ושקולה בכל עונות השנה.

צאן זה יגיע בהדרגה לתנובה הממוצעת המיוחלת בשיעור 140 ליטר חלב משווק לרחלה. החלב יאסף במאורגן למחלבות מודרניות בהן יבוצע עיבודו לגבינות ולמוצרים אחרים. השווק יעשה באמצעות רשות שווק מרכזית.

### ג. גידולי השלחין

מבחר גידולי השלחין יכלול מספר מצומצם ביותר של גידולי שדה לגרעינים: חטה, חומצה, סורגוס. לא הכללנו בתכניתנו את גידול הסלק המקובל כיום בחלקות הפיתוח ואף לא ירקות למיניהם. הסיבה לצמצום הנ"ל מקורה בעובדות הבאות:

א. כיום אין כל עדיפות כלכלית לגידולים אלו על פני גידולי הסדה לגרעינים. ההכנסות הצפויות מן הירקות בהתיחס לכמויות המים הנצרכות על ידם אינן מעניקות להם יתרון כלשהו, וסלק הסוכר אף נחשל באופן מובהק בהכנסותיו ליחידת מים. אמת שמנקודת ראות של הכנסה ליחידת שטח גבוהות ההכנסות מן הסלק מאשר מן החטה החומצה או הסורגוס אך כפי שכבר הודגש אין היטח מהוה ברוב המקרים מגבלה אפקטיבית באזורנו, ואין כל מניעה לפזר את מנת המים המקובלת להקטר סלק סוכר על פני 3 הקטר של חטה ובכך להגדיל את הכנסות החקלאים. ההכנסה ליחידת מים המתקבלת מירקות אינה נופלת אמנם מזו של גידולי הסדה המוצעים, אך גם אינה עולה עליהם ואף בהעדר כל נימוק נוסף מעניק שוויון זה יתרון לאחרונים בטל הפשטות האופיינית לתהליך גידולם ודרכי שוקם.

ההכנסות החזויות מגידולי הסדה השונים

הגידול	ההכנסות ליחידת שטח (הקטר)	ההכנסה למ <sup>3</sup> מים (עודף ברוטו)
סלק סוכר	28843	1.75
עגבניות	32844	2.35
חטה	12990	2.24
חומצה	12345	2.42
סורגוס	18083	2.41

המקובלים כפשוטים הן מצב זה בו נתון היתרון דוקא לאותם גידולים/מבחינה אגרוטכנית והן מצד הטפול במוצר ושוקו מחייב הבהרה ונראה שההסבר לכך קשור קשר הדוק בתנאיה האופייניים של מדינה מתפתחת: אוכלוסייתה החקלאית של אירן מהוה כ-70% מכלל אוכלוסי המדינה. למעלה משני שלישי מכלל המפרנסים עוסקים בגידול מוצרים חקלאיים שיעדם הראשי - שווקי פנים. התוצרת זורמת לשווקים בלתי מסובללים, חאינם מצויידיים במתקנים לאיזון הפרטים בין-עונתיים, ללא כל יד מכוונת, ללא ארגון כלשהו. מצב רוויה מתמיד קיים איפא בעונות האסיף בצד מחסור רב בעונת הספל.

והתוצאה - מחירים ירודים שאינם מצדיקים התמודדות בגידולי-סדה כחטה או חומצה.

יש לזכור: אנו עוסקים בגידולים המעניקים הכנסה בשיעור 1,5 - 2,5 ריאל למ<sup>3</sup> מים. במטבע ישראל - הרי זה 10-6 אגורות בלבד. שום גדול ישראלי ויהיה זה הנחות ביותר אינו מצוי בתחום זה של הכנסות. זוהי איפא מציאות שאינה מוכרת לנו כלל וכל נסיון להעתיק או לחקות את הידוע לנו מישראל - דינו כשלון חרוץ.

מוצרים חקלאיים המשווקים טריים (perishable) מצטיינים בתנודות מחירים. במצב של מחסור עשוי המחיר להאמיר לגובה רב והוא עשוי להתנפץ במצב של רוויה בשווקים. תופעת העודפים מוכרה וידועה וכשזו מתחוללת אך מעט ניתן להעשות כדי לבלמה. בשוק מסוג זה של אירן מעט זה מצטמק עוד יותר. מפעלי השימורים אינם מרובים וכואר קליטתם - מועט. הכוונה לשווקי חוץ אינה קיימת. ולפעולה ארגונית שתכליתה לעמוד על השווקים מהתפוצצות באמצעות השמדה מחושבת של חלק מן התוצרת - אין ליחל בשנים הקרובות. והתוצאה - שפל מתמיד שאינו הדל, ואין כל טעם להניח שיחדל בטרם תעסנה פעולות דרסתיות בכיון של צמצום האוכלוסיה החקלאית ותכנון גידוליה - פעולות שאין להניח שתוכתרנה בהצלחה בעשורים הקרובים.

גידולי הגרעינים למיניהם - נהנים מיציבות יחסית. כבעלי תכונת השתמרות הם ניתנים לטלטול בקלות משוקי פנים אל החוץ ולהפך. ועל כן אין מצב של מחסור גורר האמרת מחירים ועודפי-יצור נפתרים בקלות באמצעות יצוא. בתנאים המקומיים, כשממדי התקוות: 2 ריאל למ<sup>3</sup> מים - אין להם איפא מתחרים.

ניתן אמנם לענות על בעיה מחירי המוצרים הטריים באמצעות מתקנים שתכליתם להגיע לעונות-מחסור (בלא מתקנים אין לקוות לכך בתנאי אזור קזוין העיקר יצורו - בשיא העונה) אך מתקנים - הרי הם פתרון שאינו ספציפי לגבי קזוין. זאת ניתן לעשות בהאלחה בכל מקום באירן וללא צורך ביצירת מלאי לאחסון. המלאי קיים. בתי הקרור הם החסרים. חובתה של אירן לענות על מחסור זה ולקדם את ענף הקרור אך לתכנן תוצרת עבירו אינו מן התבונה,

ב. הירקות וכן סלק הסוכר הנם גידולי קיץ מובהקים ורבה תצרוכתם במים בכל חודשי הקיץ. עובדה זו שאינה פגם כשלעצמה הנה מגרעת גדולה בתנאי פרוייקט קזוין בכלל ואזור C בפרט. רוב מקורות המים העומדים לרשותנו מצטיינים בעונתיות הפיכתם: הסלירן (למעלה ממחצית מי הפיתוח) ונחלי האזור המערבי (כ-15% מכלל מי הפיתוח) מעמידים לרשותנו את מירב מימיהם בעונה בח כ-4 חודשים, החופפת במדה ניכרת למה שמוגדר כאביב. התאמת התכנית החקלאית לעקומת שפיעה זו תוזיל במדה ניכרת את מחיר המים (בהעדר צורך במיתקנים מסובכים ויקרים בעזרתם תועברנה כמויות המים מעונת המצוי לעונת הרצוי). עוד יש לזכור שענף המטעים אף הוא ענף קייצי בעיקרו ורבה תצרוכת מימיו בחדשי הקיץ דוקא. במדה פחותה בהרבה אךבלתי מבוטלת כשלעצמה נכונה עובדה זו אף ביחס לכרמים. גידולי הקיץ למיניהם חייבים להתחרות איפא על המים בענפי המטע השונים, ואין תחרות זו מן הקלות.

ג. לוח העבודה: באזור כרמים כאזורנו אין מחסור בתעסוקה קיצית. העלאת יכולי הכרם באמצעות דישונים, חמרי הדברה, לוח השקאות אופטימלי, ושאר פעולות הכרוכות בעבודת אדם אך תוסיף ותקטה על החקלאי. נוח איפא בתכנית המסיימת את אסיף גידולי השדה בטרם תגיע עבודת הכרם לשיאה.

ד. פשטות השווק: רוב יכולי הגרעינים שהיו מצויים במשק המסורתי נצרכו על ידי החקלאי. המעט שחרג מתחום הצריכה העצמית נמכר בקלות בהיותו מטבע עובר וניתן היה לראות בו תחליף לכסף (בשל יציבות מחיריו ונוחיותו לסלסול).

ההגדלה הניכרת הצפויה בסעיף זה בהתאם לתכנית המוצעת תחייב כמובן שינוי במערכת הסחר הקיימת בשל הממדים הכמותיים המאפיינים את המצב החדש אך תהליך שווק זה הוא פשוט יחסית כיון שהמדובר בתוצרים שאינם נשחתיים בקלות, נוחים לאחסון, מאפשרים משא ומתן על כמויות גדולות ופתרונות כוללים כגון יצוא.

פשטות השווק עשויה להקל לא במעט על מלאכת הפיתוח שמטבעו טעון לעיפה בעיות וקשיים. אך ערכה חורג מתחום תקופת הפיתוח בכך

שהיא מצמצמת את תלות החקלאי במוסדות וארגוני חוץ. סוד גלוי לרבים הוא ששאלת הנושאים בעול האזור, בהסתיים תהליך הפיתוח היא שאלה נוקבת וברור שכל המנעות מסרבול המבנה הארגוני אך מגבירה את הסיכויי ליצירה בת-קיימא.

ה. הקלה על נושא הפיתוח - החקלאי. האחרונה ברשימה אך ראשונה בחשיבותה - ההתייחסות לאדם שבמרכז המפעל. יש להתמיד ולזכור שאין מדובר במפעל דומם שלהצלחתו - אספקטים טכניים בלבד. אנו עוסקים בפיתוח אוכלוסיה קיימת ועל רעיונותנו השונים - להקלם אצל אוכלוסיה זו. אי-קליטה - פרושה כשלון, ללא שלבי ביניים. החקלאי המקומי חייב לעמוד במתח ניכר הנובע מפעולות הפיתוח. עליו לעכל בזמן קצר יחסית תהליכים שבדרך הטבע היו נמשכים עת ארוכה פי כמה. הצלחתו או אי-הצלחתו להתמיד במרוץ שנכפה עליו עשויה לחרוץ את גורל המפעל בכללו. טבעי איפא שכל הקלה אפשרת וכל פישוט הבא בחשבון חייבים להתקבל כמובנים מאליהם. תכנית השלחין המוצעת, כוללת את הגידולים: חטה חומצה וסורגום. שני הראשונים מוכרים וידועים. האחרון הוא בבחינת חידוש אך חידוש נח כיון שאינו שונה במהותו מן הראשונים: גידול לגרעינים. צרוף הסורגום לתכניתנו, על אף היותו גידול קיצי מובהק מוסבר בטעמים הבאים:

- א. הסורגום עשוי לנצל היטב הרוויות מוקדמות.
- ב. בדומה לשאר גידול השלחין הנקובים בתכניתנו אף הוא נוח לשווק, יציב במחיריו וברווחיותו אינו נופל מהאחרים.
- ג. בעזרת שיבוצו בתכנית אנו משריינים כמויות מינימליות מסוימות של מים לחדשי הקיץ. מים אלו עשויים להיות פתח להעלאת רווחיות המסק באמצעות שינוי מאוחר יותר בתכנית הגידולים.

#### גדולים בהשקיות עזר אביביות

במסגרת השלחין כללנו מספר גדולים העשויים להניב יכולים כלכליים בעזרת השקיות בודדות (1-2-3), אשר חנתנה ברובן בחדשי החורף והאביב. רשימה ראשונה של גדולים אלו כוללת מספר מיני דגן

(חטה אביבית וסתוית, שעורה), קטניות (חומצה שחורה, חומצה רגילה, עדשים), צמחי שמן (חריע, חמניות, פשתה) ועוד. חלק מגדולים אלו מוכר ומצוי באזור (כגדולי בעל או השקיות עזר) ואחרים נבחרים בחלקות נסיון. רשימה זו תופשר בודאי בעתיד במינים וזנים מתאימים נוספים. לפתוחם של גדולים אלו סכוי להצלחה מכמה וכמה טעמים:

(א) בהיותם צרכני מי שטפונות - כלומר מיס זולים יחסית.

(ב) בחלק ניכר של האזור נעה כמות המשקעים השנתית סביב 250-300 מ"מ, מהם כ-150 מ"מ בחדשי האביב. תוספת השקיה או שתים עשויה לתת משמעות גם למי-גשמים אלו, בעוד שלא תוספת השקיה יתכן ומשקעים אלו חסרים כל ערך.

(ג) באזור קזוין (ואזורנו כחלק ממנו) בו מהוים המים מגבלה אפקטיבית לפתוח, והמטטיין בקיץ הם ויבש שממדי ההתאדות בו גבוהים ביותר. יש הצדקה למגמה להתחמק מלקיים גדולי שדה בחדשי הקיץ הללו. גדולים מוקדמים, קצרי גדול, המפנים את המטח מוקדם יחסית עשויים איפא להנות מעדיפות כלכלית.

תחשיבים ראשוניים מצביעים על גובה היבולים הנדרשים בגדולים השונים, בהתאם לכמויות המים הניתנות (לדוגמה: עדשים בהשקיה אחת - 50 ק"ג, חומצה בשתי השקיות - 70 ק"ג, חטה בשתי השקיות - 150 ק"ג). יכולים אלו אינם חורגים מתחום הסביר מבחינת סכויי השגתם.

בתכניותנו כללנו אך נציגים מספר ממבחר הגידולים הללו חוך הנחה שהתחלופה ביניהם קלה למדי וכל ממצא שעשוי לשפר ימצא את מקומו ללא סבוכים רבים. הנציגים שנכללו הם: חטה, חומצה שחורה וסורגום.

#### ד. יוצאי דופן המשובצים בתכניתנו

אל שלשת מרכיביה הגדולים של התוכנית החקלאית האזורית, מצטרף - ענף רביעי, המהווה חריג בהשוואה לאופיה הזהיר ולסמרנותה הכוללת. מטע הנטירים. במספר כפרים, בעיקר במזרחו של אזורנו, ניטעו בשנים האחרונות מטעי נטירים, במסגרת פעולות הפיתוח.



לדעתנו היתה נטיעה זו צעד פזיז ובלתי בדוק וטרם ניתן לקבוע אם אמנם האיר המזל לאחראים לו. אך לגבינו עתה מטעים אלו הנם עובדה קיימת וכעובדה יש לשבצם בתכניות הפיתוח. במקרים ספורים אף העזנו והמלצנו להרחיב מטעים אלו בכפרים הנמצאים בסביבה שרובה ככולה בעלת מטעי נשירים כבר עתה ואין טעם לחכך בה יוצאי דופן.

ס כ ו ם

התכנית החקלאית המוצעת כוללת את הענפים הבאים:

א. כרם

ב. צאן

ג. ג"ש לגרעינים במלחין ובהסקיות עזר

וכמשלים - מטע הנשירים שנטע ע"י רשות הפיתוח.

שלשת מרכיביה הראשיים לל התכנית החקלאית יסודם במסך המסורתי ומוצע לפתחם ולקדם עד שיניבו את הפירות הרצויים. המדובר בהכפלה ובהשלשה של היבולים הנוכחיים בעיקר תודות לאמצעים מודרניים שישובצו בתהליך היצור. נדגיש, שעובדות הפזורות פה ושם ואשר בחלקן לוקטו על ידינו מחזקות את הנחותנו (יבול ג"ש בחלקות הפיתוח מגיע ולעיתים אף עובר את הנדרש בהתאם לתחשיבים, יבול כרמים שדושונו בעיקר בכפרי האבהר-רוד עלה על 20 טון להקטר).

הדגמת טיפוס הכניות למשק המשפחתי

לאחר שהארכנו בהסברים עקרוניים לתכנית המשקית המוצעת, הבה נדגים מספר טיפוסים מסק המוצעים לחלקי האזור הסונים. אין הכפרים המוצגים להלן אלא דוגמאות שנבחרו במגמה ליצוג מכסימלי.

<u>הכפר:</u>	<u>נהוב</u>	<u>ורסגי</u>	<u>חורוזן</u>	<u>שריץ</u>	<u>ג'והריץ</u>
<u>הקף הענף</u>					
ראשי צאן	12	12	10	10	10
מטע נשירים (הקטר)	-	-	-	0.3	0.3
כרם (הקטר)	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5
ג"ש (הקטר)	3.0	1.5	3.7	1.7	2.8
<u>תצרוכת המים (מ<sup>3</sup>)</u>					
נשירים	-	-	-	5400	5400
כרם	5000	10000	5000	5000	5000
ג"ש	13900	8140	17000	9370	16900
שחת	-	-	2500	3000	2500
ס"ה	18900	18140	24500	22770	29800
<u>הכנסות (ריאל)</u>					
צאן	23280	23530	16352	16489	15370
נשירים				17530	13068
כרם	15000	30000	15000	15000	11145
ג"ש	31947	18809	38934	21631	31096
ס"ה	70227	72339	70286	70650	70679

לפנינו איפא 5 דוגמאות. שתיים הנמצאות באזור 01, שתיים באזור 02 ואחת (ג'והריץ) מאזור הטלרן. הראשונה: נהוב. כפר טיפוסית לזור המערבי: 12 ראשי צאן שכל הזנתם באמצעות גידולי בעל, כרם בסיעור חצי הקטר וגידולי שדה: חטה חומצה וסורגום - הקטר מכל אחד. גידולי השלחין תורמים כ-2/3 מהכנסות החקלאי, הצאן - את השליש.

המשלימים. בין גידולי השלחין כשליש מכלל ההכנסות מקורן בכרם.  
גידולי השדה תורמים את השאר.

הכפר ורסג' שונה מנהוב בהקף כרמיו: הקטר למטפחה. עובדה  
זו גוררת צמצום גידולי השדה עד כדי מחצית ובהתאם לכך צמצום  
ההכנסות מגידולי השדה.

חורוון הינו דוגמה לכפר מחיתוטס 02 : 10 ראשי צאן בתנאי  
השקית עזר (לשחת), כרם בשיעור חצי הקטר וגידולי שדה - 3,7 הקטר.  
האחרונים תורמים למעלה ממחצית הכנסות המשק, ואילו חלקם הכולל  
של ענפי השלחין למיניהם (כולל הכרם והשחת) מגיע לכ-80% ויותר  
מכלל ההכנסות.

בדומה לחורוון - הכפר שרין שוכן אף הוא באזור 02 והוא דומה  
לו בתנאיו. השוני העיקרי המצוי בו - מטע הנשירים. מטע זה הינו צרכן  
מים וכן גורם נכבד בהכנסות החזויות. קיומו - גורר קיצוץ בהקף  
גידולי השדה.

ואחרון - ג'והרין המצוי באזור שבשליטת תעלת הסלרן. עובדה זו  
כרוכה בשאלת מחיר המים (מי הסלרן יקרים לעומת שאר המקורות שבאזור C)  
וברוחיות גידולי השלחין (\*). התכנית המוצעת לכפר כוללה: מטע נשירים  
(בדומה לכל שכניו), כרם כ-3 הקטר גידולי שדה ו-10 ראשי צאן.  
ס"ה כ-30 אלף מ<sup>3</sup> מים. ההכנסות החזויות מקורן: צאן (כ-20%),  
מטע וכרם (כ-35%) וגידולי שדה (כ-45%).

#### טכום התכנית בכללה

בהתאם למוצע יעובדו ע"י כ-7500 מלפחות הקלאיות כ-50.000 הקטר,  
מתוכם כ-6 אלפים הקטר כרם ומטע, כ-22 אלף הקטר גידולי שלחין וכ-22  
אלף הקטר גידולי בעל ומרעה. הצרוכת המים חסתכט בכ-164 מליון מ<sup>3</sup>  
אשר יתחלקו בין הענפים הטונים בדלקמן:

מטעים	כ-60 מליון
גידולי שדה	כ-92 "
שחת	כ-12 "

(\* ראה נספח מס' 2 (תחסיבי הגידולים))

היצור בכללו יסתכם בכ-170 אלף טון. מרביתם פירות (ענבים)  
ומיעוטם - גרעינים חלב בטר וצמר. ההכנסה לחקלאים (עודף ברוטו)  
תסתכם בכ-523 מליון ריאל. כשליש מסך זה מקורו במטעים, כ-40% -  
בגידולי הסדה וכרבע בתוצרי הצאן.

סכום התכנית האזורית

93.828	(הקטר)	השטה הכללי
7.554		מס משפחות הקלאיות
54.589	(הקטר)	השטה הנדרש לפיתוח

402.9	נשירים	<u>מטע</u>	(הקטר)	<u>פרוט שטחי הפיתוח</u>
5226.5	כרם			
8,036.8	חטה	<u>ג"ש שלחין</u>		
7273.4	חומצה			
2443.1	טורגום			
4089.1	שחת			
9418.0	מלוח	<u>ג"ש בעל</u>		
2224.1	שחת			
	מרעה			
10475.1	טבעי			

78.518

מספר רחלות מתוכננות

תצרוכת המים : (באלפי מ<sup>3</sup>) 163,459.2 (מתוך זה מחוץ לשליטת הטלרזן 149,122)

7252.2	נשירים	<u>מטע</u>	<u>פרוט תצרוכת המים</u>
52265.0	כרם		
43601.8	חטה	<u>ג"ש</u>	
35603.2	חומצה		
12639.9	טורגום		
12097.1	שחת		

8058	נשירים (טון)	<u>ה ת פ ו ק ה</u>
104530	ענבים	
22500	חטה	
10486	חומצה	
8427	טורגום	
10994	חלב (אלפי ליטר)	
2395	בשר (טון)	
141	צמר (טון)	

522771

ה כ נ ס ה : (אלפי ריאל)

21193	מטע	נשירים
154759		כרם
95915	ג"ש	חטה
84285		חומצה
28054		סורגום
138565	צאן	

### מאזן המים באזור

המים הנדרשים לבצוע התכנית המוצעת יבואו מן המקורות הבאים:

א. מי תהום - אקויפר אזור מים IV, אקויפרים כלואים

בשולי האזור, אקויפר אזור מים III

ב. מי שטפונות בנחלים

ג. מי קנטים וגלריות

ד. מי טלרן

א. מי התהום: בהתאם למאזן אזור מים IV, כפי שנערך בשנת

1965 ואומת בבדיקה חוזרת בשנת 1966 עומדת לרשותנו באזור מים IV כמות של כ-100 מיליון מ<sup>3</sup> לשנה. מים אלו ניתנים לשאיבה בלא שנפגע במאזן מי התהום.

על כמות זו מתוספים: (1) מי תהום הנדרשים לכפר קהק (הנמצא באזור מים III, והמשובץ בתכניתנו).

(2) מי תהום שמקורם באקויפרים

כלואים קטני ממדים) המצויים בשולי האזור - כגון האקויפר טברחמאבד (שניתן לשאוב ממנו 2 מיליון מ<sup>3</sup> לשנה). האקויפר בפרסגין (ממנו נשאבים כיום כ-1,5 מיליון מ<sup>3</sup> לשנה) ואקויפרים אחרים שטרם נבחנו.

ב. מי שטפונות בנחלים: כמות המים השנתית הממוצעת הזורמת

בשני נחלי האזור היא כדלקמן\*: חר-רווד - 82 מ"מ"ק

אבהר-רווד - 33 מ"מ"ק

ס"ה 115 מ"מ"ק

---

(\* "אזור הנחלים חר-רווד ואבהר-רווד" - תכנית מים ראשונית מאת איתן לוי.)

מכמויות אלו מנוצלים מדי שנה יחירות כ-87 מיליון מ<sup>3</sup>  
(באבהר רוד - כ-32 מיליון, בחר-רוד - כ-55 מיליון).  
כמות זו היא ברוטו, ובהנחת פחת בשיעור 20% נגיע לניצול  
יטיר בשיעור 70 מיליון מ<sup>3</sup> (26 באבהר-רוד, 44 בחר-רוד).

בהתאם למוצע תנוצל יחירות כמות מים דומה אף בהתאם  
לתכניתנו. כך לא יחול שינוי בתרומת הנחלים למאוזן  
מי התהום.

הכמויות המוצעות לניצול יטיר הן איפא 70 מיליון מ<sup>3</sup>  
(נטו).

ג. מי קנטים וגלריות: מביין עטרות הקנטים החוציט את האזור  
רק חלק קטן יוטיף ויתקיים בעתיד: אותם שמקורם  
באקויפרים שעונים שמחוץ לאזורנו.

קנטים אלו הם: א)	הקנטים של זיאאבד	4,2 מיליון מ <sup>3</sup>
ב)	הקנטים של נהבנד- ורסג-קטמאבד	" " 4,0
ג)	הקנטים של טבריזק אורזגין, גאפראבד	" " 2,0
ס"ה		10,2 מיליון מ <sup>3</sup>

בצד הקנטים נראה שניתן יהיה לפתח גלריות אשר תרחבנה  
את ניצול המים ממקור זה. פיתוח זה מובא בחשבון  
בהנחתנו על הרחבת מקורות מים אלו (עד 15 מיליון מ<sup>3</sup>).  
התבדות הנחה זו תצמצם את מקורות המים בחלקו המערבי  
של אזורנו (C1) בלא שניתן יהיה להציע דרך כלכלית  
לחקון העוות.



ד. מי טלרן: בהתאם לתואי המוצע עבור התעלה המזרחית  
של הטלרן (בהתאם למוצעי על ידינו - התעלה היחידה)  
יוכלו הכפרים שבצידו המזרחי של אזורנו לקבל את  
מרבית המים הנדרשים לפיתוחם ממקור זה. כנ"ל לגבי  
כל הכפרים שבהמטך אזור מים IV, החורגים מאזורנו  
ואשר חשיבותם לגבינו - בהיותם צותפינו למאגר אחד  
של מי תהום.

המאזן בכללו מסתכם איפא כדלקמן:

		א. מי תהום:
98	מיליון מ <sup>3</sup>	(1) אזור מים <u>IV</u> :
		תצרוכת חסרי זכויות* 5 מליון מ <sup>3</sup>
		תצרוכת כפרים ממוכנים
"	"	8 ונחלאות פרטיות:
		תצרוכת חקלאים בהמטך
"	"	10 אזור מים <u>IV</u> (xx)
		תצרוכת כפרים ממוכנים
"	"	5 ופרטיים בהמטך אזור
		מים <u>IV</u>
"	"	28 ס"ה
"	"	70 נשאר לפיתוח האזור
		(2) אזור מים <u>III</u> -
"	"	0.7 לכפר קהק
		(3) אקויפרים כלואים:
"	"	2 אקויפר רחמאבד
"	"	2 אקויפר פרסג'ין
"	"	1.3 אקויפרים אחרים (הנחה)
"	"	5.3 ס"ה
76.0	מיליון מ <sup>3</sup>	ס"ה מי תהום העומדים לרשות תכנית הפתח

\* ראה נספח מס' 7.  
xx ראה נספח מס' 8.

		ב. מי טטפורנות בנחלים:
70 מיליון מ <sup>3</sup>		ביצול יסיה (בטר)
	4 מיליון מ <sup>3</sup>	פרטים
	5 " מ <sup>3</sup>	חסרי זכויות (בעלי כרם)
9 מיליון מ <sup>3</sup>		סה"כ
61 מיליון מ <sup>3</sup>		בטאר לתכנית הפיתוח
20 מיליון מ <sup>3</sup>	(26 מיבוס =6)	מזה באבהר-רוד
41 מיליון מ <sup>3</sup>	(44 מיבוס =3)	בחד - רוד

ג. מי קבטים וגלריות: 15 מיליון מ<sup>3</sup> (כאמור מצויים מהם כיום - 10).

ד. מי טלרן: בהתאם לתכנית יצרכו הכפרים ממזרח לתעלת הטלרן כ-14.3 מיליון מ<sup>3</sup> לטבה. מכמות זו 3,5 מיליון יבואו ממקורות מי תהום, והיתרה: 10,8 מיליון מ<sup>3</sup> יסופקו ע"י הטלרן. ליתרה זו יש להוטיף 0,7 מיליון מ<sup>3</sup> מי טלרן - עבור הכפר קהק (אזור מים III). ס"כ 11.5 ממ"ק.

ס"כ מקורות המים העומדים לרשות הפיתוח באזור C (במיליון מ<sup>3</sup>):

76.0	מי תהום
61.0	מי טטפורנות
15.0	מי קבטים וגלריות
<u>11.5</u>	מי טלרן
163.5	סה"כ

מסך כולל זה הזהה לזה הנדרס לפיתוח האזור בהתאם לתכניתנו בעלמים כיום: 5.0 מיליון מ<sup>3</sup> מי גלריות

1.8 " " " אקהיפרים תלויים

סה"כ 6.8 מיליון מ<sup>3</sup>, כולם באזור C 1

וכולם אינם ניתנים להסלמה ממקורות אחרים בטל עיתי צריכתם - הקיץ. כלומר אי הצלחה בפיתוח מקורות מקוויים אלו אינה ניתנת לתיקון באמצעים פשוטים ואין בה כדי לטנות את אופיה הכללי של התכנית המוצעת.

לוח המיט האזורי

כאמור מסתכמת תצרוכת המיט האזורית בכ- 163.5 מליון מ<sup>3</sup> לשנה, כמות כוללת  
 זו תחלק בין חדשי השנה השונים כדלקמן: ( במליוני מ<sup>3</sup> )

הגידול	השטח (הקטר)	MEH	ABA	AZA	DAY	BAH	ESF	FAR	ORD	KHO	TIR	AMO	SEA	ס"ה
נשירים	403	0,46			0,69				1,11	1,30	1,39	1,39	0,93	7,27
כרם	5,226					5,50	5,50	5,50	5,50	7,00	8,00	9,00	6,26	52,26
ג"ש שלחין	6,588	7,91	5,27					9,88	8,56	7,59				39,21
חומצה	6,564							7,88	7,88	9,84	7,88			33,48
סורגום	1,080						1,41	1,41	1,40	1,40	1,40	1,08		8,10
ג"ש בהטקיות עזר														
חיטה	1,450						1,50	1,50	1,35					4,35
חומצה	709						0,70	0,70	0,73					2,13
סורגום	1,363						1,04	1,00		1,50	0,54			4,08
טחת	4,089				2,10	3,00	3,00	3,00	1,00					12,10
ס"ה		8,37	5,27	-	2,79	8,50	13,15	30,87	27,53	28,63	19,21	11,47	7,19	162,98

תצרוכת השיא: 19%

\* הניצול הישיר של מי שטפונות בתכניתנו

\* מוצע ש-23 מתוך 51 כפרי הפתוח באזור C ינצלו מי שטפונות מן החר-רוד  
 ו-6 כפרים אחרים את שטפונות האבהר-רוד. בהתאם לתכנית תנוצל ישירות כל כמות מי  
 השטפונות שבאבהר רוד ( בערך 20 מליון מ<sup>3</sup> - נטו לא כולל פרטיים למיניהם ), ואילו  
 מן החר-רוד תנוצל הכמות הניתנת לניצול ישיר בהתאם לתכנית הגידולים המוצעת, כמות  
 זו היא כדלקמן:

\* ראה: אזור הנחלים חר-רוד ואבהר-רוד - תכנית הפיתוח המוצעת/איתן לוי. 5/1967

ס"ה (באלפי מ"3)	התצרוכת בעונת השטפונות (מ"3 להקטר)	2171 הקטר	שטח הכרם המתוכנן בכפרי החר-רוד
2.750	5000	באזור C1 " 550	מהם
6.484	4000	C2 " " 1621	
		4492 הקטר	שטח החטה המתוכנן
10.940	3300	בשלהין 3315	מהם
3.531	3000	בהשקיות עזר 1177	
		3956 הקטר	שטח החומצה המתוכנן
8.071	2400	בשלהין 3363	מהם
1.782	3000	בהשקיות עזר 593	
1.654	1500	" " הקטר 1103	שטח הסורגום המתוכנן
6.909			שטח בהשקיות עזר

ס"ה תצרוכת כפרי הפיתוח במי שטפונות:

20.000	אבהר - רוד
42.000	חר - רוד
<u>62.000</u>	

לסך זה יש להוסיף תצרוכת של פרטיים (בעלי אחוזות, וחקלאים חסרי זכויות) בשיעור 9 מליון מ"3. ס"ה 71 מליון מ"3, כלומר למעלה מן המצוי בידינו (ראה: "מאזן המים באזור"). עודף צריכה זה יאוזן בקלות בעזרת הקנטים המצויים באזור ואשר שפיעתם נמשכת גם בעונת השטפונות.

בסכום נראה שניתן יהיה לנצל ישירות כמות מי שטפונות דומה לזו המנוצלת כיום ובקביעה זו נסתפק.

### מחיר המים

כפי שכבר אמרנו המים יסופקו לאזור מ-3 מקורות:

- א. מי שטפונות וקנטים.
- ב. מי תהום (כולל גלריות)
- ג. מי שלרן

המקור הראשון הינו זול יחסית, והאחרון - יקר. בהתאם לחיטובים מוקדמים יבוע מחיר המים מן המקור הראשון סביב  $0.2 \times$  ריאל למ<sup>3</sup>, מחיר המים מן המקור השני - סביב  $0.5 \times$  ריאל למ<sup>3</sup>, ומחיר המים מן המקור השלישי - סביב  $1.0 \times$  ריאל למ<sup>3</sup>.

מוצע להפריד בין האזור שאינו בטליטת הטלרן לבין האזור שבטליטת הטלרן מבחינת מחיר המים טיטרולם ע"י החקלאים, באזור שאינו בטליטת הטלרן יהיה מחיר המים זול יחסית. עובדה זו תגרור רבטביליות עדיפה של הגידולים (= הוצאות מעקטבות) וכתוצאה מכך מכסות מים מוקטבות לטמ קבלת הכנסה בגובה בתון. החקלאים מצדם יצטרכו לתאם את תכנית צריכתם לזו המוצעת בעבודה זו, כלומר להרבות במי חטפונות זולים, להרוויות חרפיות ואביביות.

באזור שבטליטת הטלרן, יהיה מחיר המים גבוה יותר; בהדמה לטאר האזוריים טיקבלו מים ממקור זה.

#### מחיר המים באזור שאינו בטליטת הטלרן

לפי הסיכומים המובאים בפרק "מאזן המים באזור" יסופקה המים לתת האזור הנדרון, מקידוחים ומסטפונות וקבטים. היחס הכמותי: בערך מחצה מכל מקור. חישוב גס מצביע איפא על מחיר המים שהוא ממוצע בין  $0.2$  -  $0.5$  ריאל למ<sup>3</sup>. לצורך חישובינו הבחננו מחיר מים גבוה במידה ניכרת מממוצע זה:  $0.5$  ריאל למ<sup>3</sup>.

לאזור שבטליטת הטלרן בקטבה בערך של  $1.0$  ריאל למ<sup>3</sup>. זאת על אף העובדה שחלק ניכר ממי האזור ינטלמו ממקורות מי תהום שמחידם זול יותר.

× "אזור הנחלים חרוד ואבהר-רוד" - איתן לוי.

×× דו"ת הכדאיות לפרויקט קזוין - 1966.

## ההשקעות

ההשקעות טמחיבת התכנית המוצעת בזה בחלקה ל-3 טוגים:

- א. השקעות בענפי המשק הנועדים לפיתוח
- ב. השקעות במפעלי עבוד, שרותי שוק ומתקנים אזוריים.
- ג. השקעות במפעלי מים.

מרבית ההשקעות בענפי המשק הן בסעיף: גידולי שדה שלחין כלומר בהכשרת השטח הנועד לפיתוח. שני במשקלו - ענף הצאן ובו כללנו השקעות במבנים חדשים לאחזקת העדר (בהנחה שהדירים הנוכחיים אינם עונים על צרכיו) וכן סכום להשלמת מספר רחלות אלמנטרי למשפחה חקלאית. ברור שהשלמת יחידת הצאן תעשה עם הזמן על בסיס הריבוי הטבעי, אך נדרשת השקעה ראשונית בקרב המשפחות החסרות בסיס התחלתי לפיתוח הענף. השלמת בסיס זה מוצעת איפא בתכניתנו.

נדגיש שאם אמנם תוכח שיטת פיתוח הגורסת הספקת גורמי יצור לחקלאים בחלקותיהם, תוך צרוף הדרכה יעילה, עשוי סעיף ההשקעות בפיתוח השלחין להצטמצם במדה ניכרת.

ההשקעות במפעלי עבוד, שרותים ומתקנים אזוריים כולל: כלים חקלאיים אזוריים (למעלה מ-100 טרקטורים) מחסני כפר וסככות לאריזת פרי מחלבות ומפעל צימוקים מורחב (על בסיס המפעל בטקיסטן, שאם יופעל ביתר יעילות ובמספר משמרות, עשוי לענות על רב הדרישות).

הסעיף "מפעלי מים" לא יהנה בעבודתנו מפרוט יתר. לא נצטט אלא את הסך הכולל הסופי שחושב ע"י איתן לוי עבור אזור הנחלים\*, ואליו נצרוף סך מוערך עבור אזור הטלרן שבמסגרתנו.

---

\* בניכוי ההשקעה בשאיבת מי טלרן לאזור טקיסטן פעילות שנמצאה בלתי היונית לתכניתנו.

תירוט ההשקעות הוא כדלקמן: (בדולרים)

השקעות בענפי המשק המשפחתי א.

- 1. מטעי נשירים \$\*2412 x 403 הקטר 972.061
- 2. גידולי-שדה שלהין 181 x 22.000 " 3,982.000
- 3. השלמות כרם 981 x 1.440 " 1,400.000
- 4. ענף הצאן

מבנים לרחלות \$ 10 למ"ר x 12.5 ממ"ר = \$ 125  
 ציוד (שוקת, אבוס, מחלוב) \$ 60 =  
 מבנים לטלאים \$ 10 x 5 ממ"ר = \$ 50  
 ציוד \$ 20

x \$ 255

1275,000 = 5000 משפחות\*\*  
 השלמת רחלות: בממוצע 3 רחלות x 5000 משפחות x \$ 25 לרחלה = 375.000

1650.000 ס"ה השקעות בצאן

8,0040.61 ס"ה השקעות בענפי המשק:

ציוד, מפעלים, מחסנים ב.

- 1. טרקטורים וציוד הקלאי\*\*\* 960.000
- 2. שרותי אחזקה והיקונים של ציוד הקלאי 288.000
- 3. מחסני כפר \*333.000
- 4. סככות אריזה אזוריות x400.000
- 5. חלב ותוצרתו x426.000
- 6. הרחבת מפעל הצימוקים xxx500.000
- 7. שונות 200.000

3,107.000 ס"ה השקעות בציוד מפעלים ומחסנים:

מפעלי מים, קידוחים ג.

- 1. באזור שאינו בשליטת הטלרן xxxxx4,000.000
- 2. באזור שבשליטת הטלרן xxxxxx1,800.000

5,800.000 ס"ה במפעלי מים  
16,911.061 ס"ה

השקעה במשפחה ממוצעת 2240  
השקעה במשפחה באזור ללא  
טלון 2034  
השקעה במשפחה באזור טלון 5333

---

\* על בסיס נתוני דו"ח הכדאיות

xx אינו כולל טקיסטן וכ-1000 משפחות נוספות שהן כבר כיום בעלות המבנים הדרושים או שאין בכוונתם לפתח צאן.  
xxx ראה נספח מט. 9 "תצרוכת טרקטורים וכלים חקלאיים".  
xxxxx אומדן  
xxxxx לפי : אזור הנחלים חר-רווד ואבהר-רווד - דו"ח ראשוני מאת איתן לוי.  
xxxxxx אומדן, כולל חלק יחסי בהשקעות מפעל הטלון.



## זכויות המיס הקיימות

בפרק זה נתייחס לשאלת זכויות המיס הקיימות והשוואתם לכמויות המיס המוצעות על ידינו. לשאלה זו אספקט חוקי (= האם זכותנו לקצץ בזכויות קיימות) ומשמעות מעשית (= אף אם הצעד - חוקי, האם ניתן לבצעו הלכה למעשה בלא להכנס למבוך שאין לו סוף). ברור שכל חוסמת מיס הניתנת לכפר היא פעולה ללא עוררין והבעיה מתעוררת רק כשעומד על הפרק קיצוץ.

ובטרם נתעמק במצב הקיים הבה ונקבע הלכות מספר:

- א. שאלת זכויות המיס מתעוררת בעיקר בהקשר לניצול מי הנחלים. בהתאם לחוק רשאי כל בעל קידוח ולהוסיף ולנצל כפי שניצלו בעבר. בד"כ כמויות מי התהום המנוצלות כיום ע"י הקלאים נופלות במדה ניכרת מאלו המוצעות על ידינו, ובאשר לפרטיים - לרוב הנם חסרי קידוחים ואם מצוי קידוח בידם הרי אף הוא אינו שומע למעלה מן המונח עבורו במאזן המיס. נצמצם איפוא את שאלת זכויות המיס למי שטפונות בלבד.
- ב. הגדרת הזכויות בנחלים וחוקה מלהיות מסויימת ומדוייקת. קיים ניצול של מי שטפונות ע"י כפרים שונים (ניצול זה נמדד בשנת 1965/66 ואת נתוניו נצטט בהמשך) וכך קיימת כעין הגדרת זכויות הרחוקה מלהיב והדמיון בינה לבין השימוש הממשי במיס הוא חלקי בלבד. בד"כ נהנים הכפרים שבמעלה הנחלים מיתרון שבכח והכמות המנוצלת על ידם גדולה יחסית. כפרים אלו (אזור  $C_1$ ) הנם בד"כ מצומצמים ביותר במקורות מיס אחרים.
- ג. אף שלמי הסברה ניתן לבצע שינויים בזכויות המיס באמצעות החוק נראה לנו שכל המנעות משינויים יסודיים אך תקל על מימוש התכנית. שינויים קלים ניתנים לביצוע במסגרת אי-להקל בעקרונות.
- ד. החלפת מקורות מיס שתקבל בברכה ע"י הכפרים או לפחות ללא התנגדות. המדובר בהחלפת מי שטפונות שאינם נוהים מבחינת יציבות עיתויים, במי קידוחים.

ה. יש להבחין בין זכויות מימ של כפר ובין זכויותיהם של הפרטים שבתוכו. בד"כ זכויותיהם של הפרטים הם פונקציה של מספר יחידות הזכות (פרדים) שבבעלותם, וספק רב אם יעלה ביד הגוף המפתח לבצע שינויים בכוון איזון הזכויות. מכאן שהצמדות לזכותו הכוללת של הכפר לא תגרום לכל שינוי ביחס לפרטים שבתוכו.

בפרק הדין בכפרים בעלי עוות פנימי רב, מוצע אף שלא לפגוע בזכויותיהם של עתירי-זכויות כיון שבין כה וכה מרבית מימיהם מוזרמת למטעיהם של חסרי זכויות, כך שאפשר לסכם טעיה זה כדלקמן: כל עוד לא מוצע שינוי בעל משקל כמותי בזכויות המימ של הכפר לא תהעורר בעיית שינויים בזכויות המימ של חלק מתושביו.

### לאור הנחות אלו הבה נבחן את המצב הקיים

א. זכויות כפרי האבהר - רוד.  
כיום מנוצלים כ - 32 מליון מ<sup>3</sup> מן האבהר - רוד. כמות מימ זו היא ברוטו (אומדן הנטו - כ - 26 מליון). כמחצית מן הכמות מנוצלת ע"י טקיסטן, והמחצית השניה בגוש הכפרים שבמעלה הנחל (מרסגין, זיאאבר, ימצ'י, טויוכצ'י).  
בתאם למוצע תוגדל כמות מי הנחל המסופקת לכפרים שבמעלה עד 20 מליון מ<sup>3</sup> (ברוטו) ואילו לטקיסטן הצומצם הכמות לכ - 11 מליון מ<sup>3</sup> (ברוטו). כמות בשעור 625 אלף מ<sup>3</sup> (ברוטו) תסופק לכפר קרבך, החסר כיום זכויות כלשהם. ההקטנה המוצעת בכמות המימ שתסופק לטקיסטן תאוזן בעזרת מי קידוחים.

ס כ ו ח : לגבי שום כפר אין מוצעת כמות מימ קטנה יותר. ואין כל כוונה לצמצם את הזכויות הקיימות.

ב. זכויות כפרי החר - רוד.

בטבלה המצורפת ניתנת האינפורמציה הבאה:

א. כמזיות המימ שהוטו ע"י הכפרים השונים בשנת 1965/66 (ברוטו).

ב. זכויות המימ כפי שהוגדרו (באופן שדיוקו וחוק מלהניח את הדעת) ע"י משרד המימ האירני (בראש תעלת ההטיה = ברוטו).

- ג. הכמות המוצעת בתכניתנו לכפירים הטורגים (בערכי ברוטו סחוטבו בעזרת תוספת בטיעור 25% על כמויות הבטו המוצעות) כולל כרמיהט טל זכרי זכויות וטטחים בבעלות פרטית בהתאם למצוי (כפירים מחולקים או ממרכבים).
- ד. מקורות המיט המוצעים בתכניתנו.

הבתונים הם פדלקמן : ( באלפי מ<sup>3</sup> )

שם הכפר	כמות מבוצלת כיום	זכויות המים	כמות מדצעת בתכניתנו	מקור המים
בהר ב	1198	1823	1430	בהר ב
{ בהבנד המסג' }	11688	5195	9247	בהר+קידוחים
		3160	1895	בהר
{ ברגה בנדקה }	12375	6683	7875	קידוחים
		1113	1199	קידוחים
קסמאנד		1094	1816	בהר+קידוחים
כחמאנד	817	2843	1665	בהר+קידוחים
גהן-אנד	3808	2346	2440	בהר
טבר יזק	1564	1252	2500	בהר
קמברטה	1058	1029	1175	בהר
{ ברגסין אק }	7007	2918	2980	בהר+קידוחים
		3596	5940	קידוחים
{ דודומי טרין }	-	1608	2205	בהר+קידוחים
		2410	2470	קידוחים
{ מחמד אבד ולסגרד }	-	2295	1139	קידוחים
		4230	4230	קידוחים
{ חיארג' יאד-אנד }	2436	9584	9584	בהר+קידוחים
		3548	2817	בהר
אמיראנד			1250	בהר+קידוחים
תו זגין	1385	3706	6880	בהר+קידוחים
טזרק	2237	-	3152	בהר+קידוחים
{ קלה-אפט אספר ברין }	4663	2666	3705	בהר+קידוחים
		4663	26200	בהר+קידוחים
{ לוסקן חורוזן }	898		2817	בהר+קידוחים
		-	735	בהר+קידוחים
יסקן	856	-	582	בהר+קידוחים
טל	3822	9696	20040	בהר+קידוחים

מין השכלה מסתברות העובדות הכאורות:

- א. בד"כ עולות הכמויות שהוטו במעלה החר-רוד על זכויות אותם כפרים ואילו הכפרים שבמורד (מזרחית לקמברשה) היטו בשנת המדידה כמויות קטנות בהרבה ממה שמקנות להם זכויותיהם.
- ב. כמויות המים המוצעות בתכניתנו עבור הכפרים שבמורד החר-רוד עולות (בד"כ) בהרבה על הכמויות המוטות על ידם כיום. אמת שלכפרים אלו מקורות נוספים על הנחל (קידוחים, קנטים), אך מקורות אלו מצומצמים למדי ואינם עשויים לשנות את התמונה.
- ג. כמויות המים המוצעות בתכניתנו עבור הכפרים שבמעלה החר-רוד, דומות לאלו המנוצלות על ידם כיום, או המגיעות להם בהתאם לרשימת הזכויות. בד"כ כשההפוש בין הזכויות וההטיה המעשית-רב נמצאת הכמות המוצעות בתכניתנו באמצע התחום (דוגמא:

דוגמא : כמות מנוצלת - 817 אלף מ<sup>3</sup>

זכויות מים - 2843 "

כמות מוצעת - 1665 " . נראה שבמקרים

כאלו לא יקשה לשכנע את הכפר בעדיפות אספקת הכמות המוצעת, העולה על המנוצלת, אף אם היא נופלת מזכות האורטית שאין בה ממש (ביחוד כש"זכות" זו מסופקת למדי). אך מקרים מן הסוג המודגש אינם רבים, ואילו במצוי קיים כאמור, דמיון בין הנוכחי והמוצע.

סקירה זו היא כללית למדי ואינה אלא מפגש ראשון עם בעיית זכויות המים. אך נראה ממנה שאין הבעיה קשה - פתרון ואינה עשויה להוליד בעיות סבוכות ומסבכות. בכך נסתפק.

## ע ל ש י ט ת ה פ י ת ו ח

התכניות המוצעות מציגות צרוף ענפים אשר יביא את ההכנסות המקוות. צרוף זה ספציפי לכפרים שונים ומתייחס לתנאיהם המיוחדים: מטקעים, מטק מסורתי, מקורות מים וכו'. הודגש יתרונו של הרכב ענפים אשר ידמה ביותר להרכבו של המשק המסורתי, ובתכניות הספציפיות לכפרים ניכרת אמנם מגמה זו. בפרק זה נחזה את דעתנו על טכניקת הפיתוח, כלומר על שיטת ביצוע התכניות.

נפתח בתאור הקיים: בהתאם לשיטת הפיתוח הנהוגה בקזוין מפריש הכפר משבצת קרקע בהקף המתייחס למספר חקלאיו. משבצת זו עוברת הכשרה מתאימה ומעובדת בגודל אחד, המתחלק בין קבוצות חקלאים (קבוצות בונה). הכנת השטחים, וזריעתם נעשית במרוכז. שאר העבודה (השקאה, דיטון, קציר וכו') נעשה ע"י החקלאים עצמם, כ"א בחלקתו (או בקבוצתו). לאחר האסיף מנכים מן הפדיון את ההוצאות והרווח נשאר לחקלאים.

שיטה זו, עוקפת למעשה את הכפר ומתחמקת ולחדור לתוכו. יש בה מדה רבה של התעלמות מבעיות, מעין עצימת עיניים: איני רואה ולכן אינו קיים. כיון שפיתוח מוליד בהכרח בעיות, הבעיות הן בשטחים שונים: החל מבעיות קליטה של החדש וכלה בבעיות של עודפי הכנסות שטרם נפרץ להן מוצא. הוצרות בעיות היא בלתי נמנעת באזור פיתוח והנדרש הוא להתמודד אתן. התעלמות אין בה כדי לפתור דבר. יתר על כן כרוכה בה סכנה רבה כיון שאין נעשה דבר כדי להשמר מתוצאות הבלתי נודא ותוצאות אלו עשויות לעיתים להיות הרסניות.

כרוכה בשאלה זו אף מגמת הפיתוח. את הכוונה להמיר חטה בתוח-סדה (כלומר לבצע קפיצה נועזת בתחום הגידולים) יתכן והכרחי להתרחק מן המשק המסורתי גם ריחוק פיסי. אך לא זו מגמתנו. מבקשים אנו להחליף חטה בחטה. חטה המגודלת בתנאי מחסור בזו שתגודל בתנאים אופטימליים. מדוע לא די במילוי מחסורה של הראשונה?

יתכן והדבר - בלתי ניתן. יתכן והוא מסובך. אם אמנם קיים קוסי בביצועו - הבה נציג מזקל נגד לקטיים אלו: יתרונות פתוח המשק המסורתי.

- א. חסכון ניכר בהשקעות. לפיתוח גידולי הסדה נדרשים כ-4 מליון דולר, כלומר כרבע מכלל ההשקעות באזור. סך שאינו מבוטל כלל.
- ב. העלאת רווחיות הגידול הן בשל העדר גורם החזר ההון (כשאינן השקעות אין מה להחזיר) וכך בשל הקיצוץ הניכר בהוצאות הסוטפות (בחלקתו יחרוש האכר בבהמותיו ולא יזדקק לעיבודים חיצוניים). ידוע שהוצאות חלקות הפיתוח גבוהות ביותר - דבר שאינו צריך באורים בהתחשב בכך שהביצוע נמצא בידי גוף מוסדי ציבורי. החקלאי בחלקתו ימצא דרכים רבות להוזיל את הפעילויות.
- ג. יחידת העבודה המשותפת "קבוצת הבונה", היא שריד הסטורי בעל הצדקות הסטוריות ההולך ומתנוון במציאות של היום. החקלאי המקומי המצטיין באהבת הפרטיות אינו נוטה לשיתוף פעולה קבוצתי אלא בליח ברירה.
- ד. בד"כ הקרקעות שבעיבוד החקלאים עדיפות על אלו הנמסרות לפיתוח. זאת כיון שאמונתם של החקלאים במוסדות המחפתיים אינו רב ואין הם ששים לתת את העידית. החלקות שבעיבוד החקלאים טובות בד"כ משאר חלקי משבצת הכפר ולו רק כתוצאה מעבוד חוזר ונמשך. חלקות אלו הן גם הקרובות ביותר לכפר, מה שעם להתרחק ולהנצית את גוש השלחין בחלקות לקויות באיכותן ובמיקומן?
- ה. החקלאי הוא כאמור חסדן וקשה לתהפוכות. אין הוא נותן אמון רב בהכרזות הסלטונות ומידת שיתוף הפעולה שהוא מגלה יסודה בחששות ולעיתים - באיומים. אין הוא מאמין שהמטע שנוטעים עבורו אמנם יעבור לידינו ביום מן הימים. אין הוא בטוח שהשלחין שמפתחים עבורו יצא פעם מהנהלת הגוף המפתח, מאידך רגיל הוא לקבל אמצעי יצור. פעם היה זה מתפקידו של בעל הקרקע. היום אין אדונים ואין אמצעים. בקלות יתרגל האכר למקור אשראי חדש.
- לכל זאת משקל - בחנאי שפיתוח המסק במסורתי אמנם ניתן, ודעתנו היא שהדבר ניתן, כל עוד לא יוכח ההפך.

השיטה המוצעת איפא היא: העמדת אמצעי היצור הנדרשים לרשות החקלאים תוך מתן הדרכה והכוונה על בסיס הרכב הגידולים המוצע. אמצעי היצור יסופקו באיראי עד לאסיף ומן היבול ישולמו.

אם אמנם יחברר שאין המשק המסורתי במבנהו הנוכחי מתאים לשינויי הרווחיות המוצעים, וחובה לבנותו מחדש, יש לחזור ולבחון את שיטת הפיתוח הנוכחית על השקעותיה ומגבלותיה. בתכנית ההשקעות - מכל מקום - הבאנו בחשבון אלטרנטיבה יקרה זו.

#### הדרך לפיתוח כפריט בעלי עוות פנימי רב

כפי שכבר הוטבר אין המיסור שהוכן באמצעות הרפורמה האגררית, ואשר עליו נעשית עבודת הפיתוח - מוחלק כהלכה. לא במסגרת כפר אחד ובודאי לא בתחום הבין-כפרי. אך תחום העוותים בכפרים שכל רפורמה לא בוצעה בהם רחב פי כמה. כפרים אלו - שיקר ריכוזם באזור האבהר-רוד - מאוכלסים בחקלאים "פרטיים" המנהלים מערכת חפסית של קניה ומכירה הן של זכויות, הן של נכסים יצרניים (חלקות כרם) והן של מים. כאן מתקיימים זה בצד זה בעלי נכסי כרם וסדות שלחין בשיעור עשרות הקטרים וחסרי זכויות המחזיקים בדונמים בודד ה של כרם או בחלקת סדה שאינה מספקת אף לאספקה עצמית של חסה. האחרונים מונים מאות, הראשונים עשרות. הרפורמה פטחה על כפרים אלו בהעדר כל אחיזה בהם. זכות נתונה לאנשים לאחוז במטעים רחבי ידיים ולעבדם בעזרת שכירי יום. ואף שספק אם נכון כלל זה אף לגבי סחר המים המתנהל בכפרים (מכירת מים של בעל זכויות לחסר זכויות), אין ספק שכל נסיון למנוע חופעה זו יתקל בקשיים רבים. עובדת קיומם של בעלי זכויות-מים רבות שאינם מעבדים מטעים בשיעור המצריך כמויות מים אלו - קשה להוכחה. אף שכנראה לא אחד מוצא את פרנסתו מסחר זה.

קוני המים מונים בתוכם בעלי-נכנסים שגודלם שונה (כרמים וחלקות שלחין) החסרים זכויות מים או שאין הזכויות המצויות בידם עונות על צרכי חלקותיהם. הקניה לעיתים היא חד פעמית ולעיתים מלווה התקשרות לעונה שלמה ואף חוזרת מדי שנה. כל זאת בלא כל העברת זכויות.

מצוי אף סחר בזכויות מיט, כלומר קניה ומכירה של הזכויות עצמם. מחיתם של אלו גבוה ביותר ומותנה בטיב מקור המים (נהר, קנט). אין בידינו נתונים על הקף הסחר בזכויות.

עבודת הפיתוח המוצעת לכפרים אלו היא במספר מישורים:

א. הגברת אמצעי היצור: התוספות תחבטאנה במספר תחומים:

(1) בתחום המים. לכל מייפחה המוכרת כחקלאית בהתאם להגדרה הבסיסית של מסתחות חקלאיות הזכאיות לפיתוח, תושלם מכסת מים אשר תאפשר לה להגיע להכנסה המינימלית המתוכננת.

(2) בהתאם לצרכים תוכרנה קרקעות עיבוד נוספות עבור המשפחות שמכסת מימם תגדל ותחרוג מעבר לאפשרויות ניצולן במסגרת החלקות הקיימות.

ב. אשראי שוטף ינחן לכל הנצרכים. האשראי ינתן בצורת אספקה של מים דשנים חמרי הדברה, כלים חקלאיים וכו'. אשראי זה יגבה מן היבולים בסום העונה.

ג. פיתוח מוסדות שוק ומפעלי עיבוד: הן עבור תוצרת המשוקת טריה (פירות, גרעינים) והן עבור תוצרת המחייבת עבוד (גבינה צימוקים וכו') המפעלים השונים יהיו בבעלות החקלאים ויעבדו איפא על בסיס כיסוי הוצאות, דבר שעשוי להעלות את התמורה לחקלאים עבור תוצרתם.

ד. הדרכה והכוונה בתחומים השונים, החל בבעיות שוטפות (מחלות, מזיקים, שרות ידה) וכלה בהכוונה כוללת לקראת מגמות פיתוח חדשות, השואה כלכלית של גידולים וכו'.

הכפרים הנדונים מצטיינים בכך שמקור מימםם העיקרי הוא הנחל ושטפונותיו. עובדה זו עשויה לגרור תנודות בין-שנתיות בכמויות המים שתעמודנה לרשות החקלאים וכתוצאה מכך תוצרנה בעיות המחייבות הכונה מקצועית: מה עדיף לעשות בעודפי מיט בשנות הפע? וממי לקצץ ממנתו בשנה לחונות. חשיבותה של הדרכה בתנאים אלו אינה צריכה הסברים.



כפי שהודגש יולימדו לרשות החקלאים המוכרים אמצעי יצור בכמות העשויה להביא לידי הכנסות שנתיות בגובה נתון. זאת לגבי כל אותם חקלאים שאמצעי היצור המצויים עתה בידם נופלים מכמות זו. לגבי אותם חקלאים המחזיקים באמצעי יצור עודפים, מוצע שלא לנקוט בכל צעד שהוא. חקלאים אלו יוסיפו ויעבדו שטחים גדולים מן המקובל ואף יוסיפו ויסחרו באמצעי היצור שברשותם, ובעיקר במים. אך כיון שהבקוש לסחורחם בקרב החקלאים יצטמצם עקב הגדלת אמצעי היצור של האחרונים יכוון עתה עיקר סחרם אל בעלי חלקות הכרם שאינם מוכרים ע"י הפיתוח.

כיון שבין כה וכה חובה עלינו להקציב מכסת מים עבור חלקוחיה של אוכלוסיה זו אך טוב הדבר שמים אלו יסופקו ממאגריהם של בעלי זכויות עודפות אלו ובכך יהיה מפעל הפיתוח פטור מלהפריטן מצאזנו.

סכום המוצע לגבי סוג זה של כפרים הוא כדלהלן:

א. תהליך פיתוח זהה לזה המאפיין את שאר כפי האזור: תוספת אמצעי יצור, אשראי לעונת הגידול, פיתוח דרכי שווק ועיבוד, הדרכה והכוונה.

ב. צמצום הפער הנוחי בין מיעוט חקלאי רב נכסים ורוב המוגבל באמצעיו. זאת בעזרת תוספת אמצעי יצור לאחרונים. מוצע להשאיר את הראשונים כמות שהם בלא לפגוע במצוי בידם, תוך הנחה שעודפי מימיהם יכוונו לחלקות האוכלוסיה שאינה חקלאית ובכך יענו על צרכיה.

דוגמאות לכפרים מן הטיפוס הנדון: ראה נספח מס' 3