

## Executive Summary

Refer # 4664

Interview with Zemeh Uishai,  
the water Commissioner

- Following the exceptionally good rainfall in 1987, there was a substantial improvement in the following
  - the Lake Tiberias level increased to 210.30 m.
  - if there would be rain in Feb - March, the Lake Tiberias water may enter the Dead Sea.
  - The mountain aquifer has improved - the danger of reaching the red lines there receded, as of April 1988 pumping as planned from the aquifer can be resumed.
- In spite of the two rainy years there is no improvement in the Coastal Aquifer - which suffers from the process of salination,

Ramat Hasharon] would start soon -  
would add 8 mcm - in addition  
there would be an Acre project  
and Arab villages - some  
4-3 mcm.

- the water supply project  
to Aneva - (\$ 13 m)  
was completed - it would  
supply all the needs  
for now. In the  
Aneva region - there  
is an ever present  
danger of the  
collapse of the  
drilling projects.

- there would be no  
change in the 200 mcm  
cut in water supply -  
the agriculture withstood  
it well, in the urban  
sector there were  
abuses in spite of the high fines

albeit a more slow one and also the process of contamination.

The following steps were taken to help ① a decrease in pumping from 450 mcm to 300 mcm. ② recharging of the aquifer; in the past few months the recharge has increased dramatically.

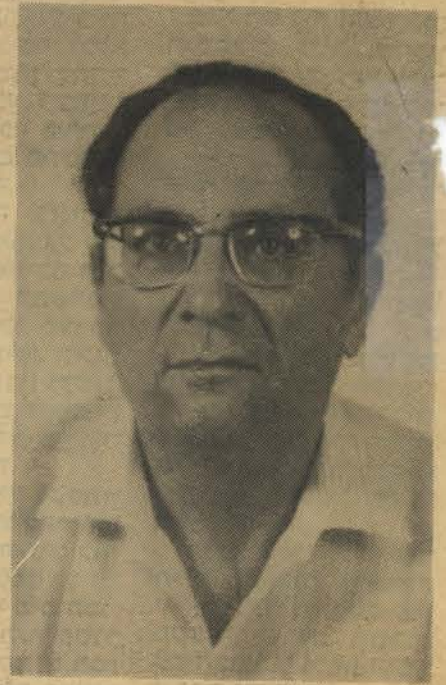
The other aquifers are in a static state - there are 60-70% of their maximum absorption capacity.

The third line to Negev would be built - up to April 1988 - there was a 16 ms grant from the Ministry of Finance.

The other project is to install a fourth pumping unit on Lake Tiberias. With the Count's unit it would be possible to pump 500 mcm per season. Up to now the maximum was 430 mcm.

- The other major project is effluence purification. In 1987 the Nctaniah project was completed - an addition of 1 mcm. This year the Ramleh-Lod project would be finished - an add. of 3 mcm; the Hederah effluence project would be started this year - an addition of 3.5 - 4 mcm.

the Souther Sharon project - (Raananah, Herzliyah.



# מים, מים בששון...

המים הם מקור החיים לאדם ולבהמה. המלה "שמים" מורכבת משתי מלים: שם-מים. הגשמים היורדים מהשמים הם מקור המים העיקרי המבטיח לנו חיים ומים מתוקים וזולים. השר הממונה על הגשמים, שם למעלה, עשה אתנו חסד רב אשתקד והשנה ולשמחתנו העניק לנו שתי עונות גשמים רצופות, שכמותן לא נודעה שנים רבות.

מה מצב מקורות המים בישראל היום? - שאלנו את נציב-המים צמח ישי, בראיון מיוחד ל"דבר" שקיימנו אתו רק אתמול.

**צמח ישי:** מצב מקורות המים שופר באופן ניכר, בעיקר בכנרת, שהגיעה ל-210.30 מ' וייתכן שתהיה זו השנה הראשונה שמי הכנרת יגלשו אל ים-המלח, אם יימשכו הגשמים גם בפברואר-מארס. כן חל שיפור ניכר באקוויפר ההר וסכנת ירידת המפלס מתחת לקו האדום התרחקה. אקוויפר ההר יוכל בהחלט לעמוד בהספקת המים המתוכננת לעונה הבאה, החל מאפריל 88. אולם, למרות שתי שנות הגשמים הרצופות עדיין אין שיפור משמעותי באקוויפר החוף, שבו נמשך תהליך ההמלחה, אם כי באופן איטי יותר, ונוסף לכך גם זיהום. נציבות המים עושה ותעשה בהמשך השנה מאמץ עליון כדי לעצור תהליך זה ע"י הפעולות הבאות: הקטנת השאיבה מאקוויפר החוף, וכבר חלה ירידה מ-450 מ"ק לשנה ל-300 מ"ק. בנוסף לכך מחדירים לתת-הקרקע באיזור החוף כמויות מים גדולות. קצב ההחדרה גבר מאוד, כי הכנרת יכולה לספק את המים

הנדרשים לצריכה השוטפת וגם להחדרה. באשר לשאר המאגרים בארץ המצב סטטי ופירושו של דבר שכרגע, בהתאם לאזורים השונים, הם מלאים ב-60-70 אחוז מכושר הקליטה שלהם, עם סיכויים טובים להתמלאותם בהמשך העונה.

- מה המצב בפיתוח מפעלי מים חדשים?

- אנו ממשיכים במפעל הקו השלישי לנגב ולשם כך קיבלנו מהאוצר הקצבה מיוחדת נוספת של 16 מיליון שקל, כדי לנסות להביאו לידי גמר עד אפריל 1989; ממשיכים במפעל הגליל-התחתון, שצריך לתת פתרון לכל מפעלי התעשייה באיזור, לכפרי המיעוטים, למחנות צה"ל באיזור וגם למושבות והיישובים האחרים שלא קיבלו עדיין את מיכסות המים המוקצבות להם; מפעל המים השלישי שהעבודה בו נכנסת להילוך גבוה, הוא התקנת יחידת-השאיבה הרביעית מהכנרת. בשלב זה

הסתיים המעשה הטכני-אירגוני, המשאבה הוזמנה משוויץ, מאותו מפעל שסיפק לפני 20 שנה שלוש יחידות-השאיבה הראשונות למפעל המים הארצי. אבל, יחידה זו היא מדגם חדיש יותר ובעלת כושר ביצוע טוב יותר. הוספת המשאבה הרביעית לכנרת ביחידה הכוללת את המנוע, החשמל וההנדסה האזרחית, שהשלמתה מתוכננת במאיינוני 1989, תוסיף למערכת השאיבה מהכנרת גם אמינות לכל מקרה תקלה שעלולה לקרות ביחידות האחרות. עם התקנת יחידת-השאיבה הרביעית ניתן יהיה לשאוב מהכנרת כמות שיא של 500 מיליון מ"ק מים בעונה. עד כה הגיעה כמות המפסימום בשאיבה השנתית מהכנרת רק ל-430 מיליון מ"ק. בנוסף למפעלים אלה מקדישה נציבות-המים עיקר המאמץ לטיהור שפכים עירוניים בשביל החקלאות כדי לשחרר מים שפירים לצריכה הביתית. השנה הסתיים מפעל השבתן של קולחי נתניה וכתוצאה מכך

## ראיון עם נציב-המים צמח ישי

הסתיים שלב א'  
בהספקת מים לערבה

יועמדו לרשות החקלאים 5.4 מיליון מ"ק מים, כאשר כמות זהה של מים שפירים תשוחרר לצריכה הביתית; כן מסיימים השנה את מפעל שפכי רמלה-לוד, כשלושה מיליוני מ"ק מים, כדי לשחרר מים שפירים לצריכה העירונית של ירושלים; עתה מתחילים עם קולחי חדרה - שיספקו 3.5 עד 4 מיליוני מ"ק מים לחקלאות. פרויקט נוסף שיוחל בו בקרוב הוא בהשבת מי-השפכים של ערי השרון הדרומי - רעננה, הרצליה ורמת-השרון, העשויים להסתכם בשמונה מיליוני מ"ק מים. כן מתכננים מיחזור שפכי עכו, פלוס 5-6 כפרי מיעוטים בגליל-המערבי, וגם מפעל זה יוכל לספק לחקלאות 3-4 מיליוני מ"ק מים.

הסתיים שלב א' בהספקת המים ליישובי הערבה, בהשקעה של 13 מיליוני דולרים, העשוי לספק את כל הצריכה העכשווית של יישובי הערבה המרכזית והדרומית. בגלל המבנה הגיאולוגי של הקרקע ואיכות המים המכילים מתכות, קיימת באיזור סכנה של נפילת קידוחים ולכן יש לחדש כל פעם ולהוסיף קידוחים נוספים גם בשביל יצירת תשתית להרחבת ההתיישבות ולקליטת משפחות חקלאיות נוספות. מאמץ מיוחד יושקע גם להבטחת המים לבקעת-הירדן, כדי לספק ליישובי האיזור השקיית כל המטעים המגיעים לניבה ולהבטיח את מיכסות המים לכל היחידות הפעילות בשטח.

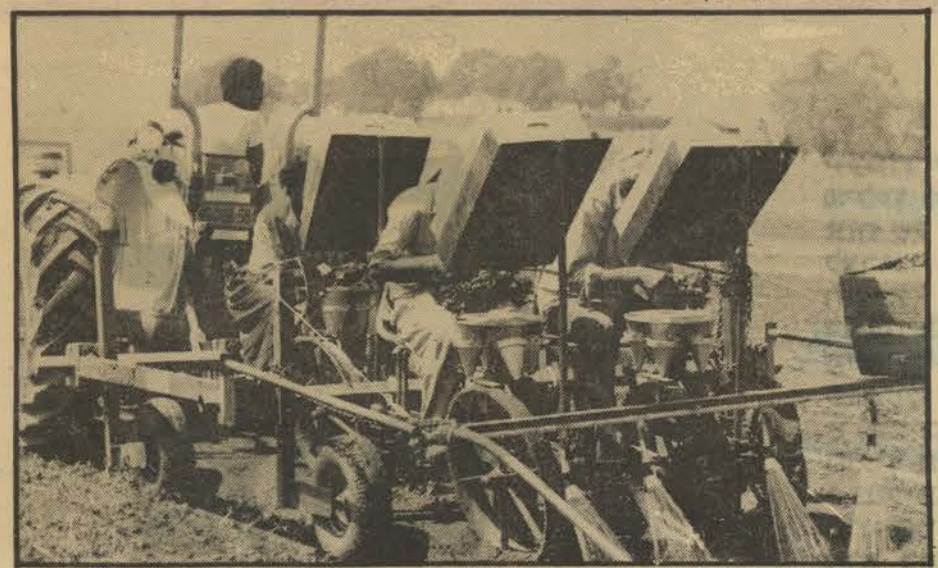
בתשובה לשאלה האחרונה אמר נציב-המים כי בכמויות המים לחקלאות שקוצצו לפני שנתיים ב-200 מיליון מ"ק לא יחול שום שינוי. מסתבר, כי החקלאות עמדה יפה בקיצוץ זה. לא כן בצריכה העירונית. המיכסה לנפש לשנה בצריכה העירונית נקבעה ל-75 מ"ק, אך רבים-רבים עוברים עליה, למרות התשלומים הגבוהים שנגבים בעד כל כמות חריגה. מר ישי ציין לשבח את ירושלים, שתושביה מלומדי נסיון בחסכון במים, עומדים יפה בהקצבה ואין בה חריגות. ציון טוב אפשר לתת גם לחיפה.

א. "תפוס" לזמן קצר יו  
 תר, קיים. חסכון  
 משמעותי בתשומות לגי  
 דול (מים, הימרי הדברה,  
 דשנים), במקרים רבים  
 הבשלת הפירות אחידה  
 והיבולים גבוהים באופן  
 קבוע, ובעונות מסוימות  
 ניתן להשיג הנבה מוקד-  
 מת ולקבל תמורה גבוהה  
 במיוחד עבור הירקות.

עד לפני כ-13 שנה, למ-  
 גדלי הירקות כמעט שלא  
 היתה ברירה באשר לאי-  
 כות השתיל ולאפש-  
 רויות מיכון השתילה,  
 נפוצים היו השתילים  
 "ערומי השורש" ואמצעי  
 השתילה המכנית היו מו-  
 גבלים. מאמצע שנות ה-  
 70 חלו בישראל התפתח-  
 ויות משמעותיות בדרך  
 יצורם של שתילי עילית  
 של ירקות ולאחרונה גם  
 בשימוש במכונות שתילה  
 חצי אוטומטיות.

בשנתיים האחרונות  
 מתפתח בישראל יסו-  
 הטכנולוגיה של שתילה  
 ממוכנת ב"שתילי-דפוס"  
 של ירקות. "שתילי-דפוס"  
 הינו מונח המתאר שתי-  
 לים המיוצרים ע"י "חיש-  
 תיל" - (Speedling). אותו

סיום שונים ורבים של  
 מכונות שתילה, ישנן המ-  
 רש" התוצאה, פיתוח  
 לגבי שתילים, "ערומי-שור-  
 השתילה הממוכנת נע-  
 שית במכונות חצי-או-  
 טומטיות שמיבאות משת-  
 לות "חישתיל" (סימן  
 רשום) ועד כה נרכשו ומו-  
 פעלות בארץ למעלה מ-  
 40 יחידות שתילה כאלה.  
 קצב השתילה הממוכנת  
 הוא כ-3600 שתילים לש-  
 עת עבודה ליחידת שתי-  
 לה (בד"כ שותלים ברו-  
 נית עם 2 או 4 יחידות).



הינו יחודי האפשר למ-  
 עיל להזין את המכונה  
 בשתילים, ברציפות וללא  
 קושי, בלי הצורך להתי-  
 חס לקצבי זמן קבועים  
 (הנקבעים לפי מרחקי  
 השתילה) בהם מתבצעת  
 השתילה עצמה.  
 בכל מקרה לאיכות  
 השתילים השפעה על יעי-  
 לות פעולת השתילה המ-  
 מוכנת. רצוי להשתמש  
 בשתילים בעלי מערכת  
 שורשים מפותחת היטב,  
 גבעול קצר ועבה ועלוה  
 קטנה בהתאם למאפיין  
 את המינים והזנים השו-  
 נים של הירקות.  
 בחודשי הקיץ והסתיו  
 יש הכרח לדאוג להרטבה  
 מיידית של השתילים לא-  
 חר השתילה ולשם כך ני-  
 תן לרכוש מכלי מים המו-  
 תקנים על הטרקטור  
 ומחוברים לשסתום המ-  
 שחרר אוטומטית כמויות

מיני הירקות העיקריים  
 הנשתלים כיום במיכון  
 הם: כרפס, עגבניות לתע-  
 שיה, כרוביים, חסה ופל-  
 פל נשתלו בהצלחה גו-  
 שתילי צמחי תבלין, וש-  
 תילי פרחים של "חיש-  
 תיל".  
 בשנה האחרונה התחיל  
 לפעול קבלן שתילה -  
 משה פרץ, מכפר ויתקין  
 (בשיתוף עם  
 "חישתיל") וניתן לקבל את  
 שירותי השתילה הממוכ-  
 נת על יתרונותיה הרבים,  
 במחיר "שווה לכל שתיל"  
 ובלי הצורך שהחקלאי  
 יהיה בעליה של מכונת  
 השתילה.  
 אין ספק שהשימוש בש-  
 תילה ממוכנת בשתילת  
 ירקות ילך ויתפשט בין  
 חקלאי ישראל ויתרום  
 לקידום נוסף ולהתייעלות  
 גוברת בפעילותם.

## זמנות וטריריות

**(א) ליסטריזיס מסכנת  
בריאות הציבור**  
 שוודיה סגרה לאחרונה  
 את גבולותיה בפני גבניות  
 צרפתיות, בטענה שנמצא  
 בהן זיהום בחיידק הלי-  
 סטרואיס. משרד החקל-  
 אות בארה"ב דורש כיום  
 כי בשר-עוף המיועד לי-  
 בוא אל המדינה ייבדק  
 בארץ המוצא להיותו בל-  
 תי מזוהם בליסטריה.  
 בשנים האחרונות חלו  
 מאות בני אדם בקליפור-  
 ניה, ניו אינגלנד, צרפת  
 וגרמניה בליסטריזיס,  
 שמקורה כנראה במזון  
 מזוהם. המחלה גורמת  
 במקרים רבים למוות.  
 שירותי הבריאות הפדר-  
 ליים בשווייץ אסרו לאח-  
 רונה את שיווקה של גבי-  
 נה רכה מחלב-בקר  
 המיוצרת בחודשים ספ-  
 טמבר-ינואר בקנטון  
 VAUOL, שנמצאה נגו-  
 עה בליסטריה ונגרמו  
 מספר מקרי תחלואה בב-  
 ניי-אדם.  
 בישראל אובחנו בחוד-  
 שיים האחרונים שלושה  
 מקרים חדשים של ליס-  
 טריזיס בכבשים - הא-  
 חד באיזור המרכז, השני  
 באיזור הכרמל והשלישי  
 בעמק-יזרעאל. כנאמר  
 לעיל, נחשבת הליסטריה  
 זיס בשנים האחרונות  
 כסיכון מרבי לבריאות.  
**(ב) תחולות מטקסס**  
 להנהלת השירותים  
 הווטרנריים מגיעות בק-  
 ביעות בקניות יבוא של  
 חיות מחמד. משפחה  
 מטקסס, העומדת להגיע  
 ארצה בחודש הבא, ביק-  
 שה היתר לייבא אתה

יועדות לשתילה בשדה  
 הפתוח וכאלה השותלות  
 שתילים "ערומי-שורש",  
 ולעומתן המכונות שפות-  
 חו ל"שתילי-דפוס". מכר-  
 נות השתילה הנפוצות כ-  
 יום בישראל פותחו בפלור-  
 רידה ע"י מגדל ירקות  
 המשתמש בשתילי "חיש-  
 תיל" - (Speedling). אותו

פרצות. כעבור יום מתה  
 עגלה נוספת והסתיימה  
 הבדיקה בבקטריולוגיה,  
 לרבות בדיקה לרגישות  
 התברר כי החיידק שבו  
 דד אינו רגיש לפנצילין  
 וסטרפטומיצין; לעומת  
 זאת מתאימים לטיפוח  
 סטרציקלין וסולפט. לא-  
 חר שכל המשלוח טופס  
 בתכשירים אלה חלה  
 הטבה ניכרת במצב העג-  
 לות ולא היו מקרי תמו-  
 תה נוספים.

**(ד) בוטוליזם בכבשים**  
 בדו"ח החודשי האחרון  
 מסר הרופא למחלות-  
 צאן ד"ר א. רפפורט על  
 עשרה מקרי תמותה של  
 כבשים תוך שבוע במושב  
 במרכז-הארץ מבוטולי-  
 זם. המוות בא בכל המק-  
 רים בעקבות תסמונת  
 זהה, שהתאפיינה בשיתו-  
 קים מחמירים ומתקד-  
 מים והתנפחות מערכת  
 העיכול. הכבשים האבסו  
 בזבל-עופות ישן ובבדיקה  
 מעבדתית שבוצעה בו ז-  
 הה רעלן בוטוליזם מטי-  
 פוס 3.

**(ה) אכינוקוקוס**  
 מחלת האכינוקוקוס -  
 תולעת התרמיל - הפוג-  
 עת בעשרות בני-אדם מדי  
 שנה, היא מחלה קשה  
 מאוד ואלה הם סימניה:  
 הופעת שלפוחיות בתוך  
 גוף האדם, בכבד, בריאות  
 או במוח, כאשר רק ני-  
 תוח קשה ומסובך יכול  
 להציל את הנפגע. המח-  
 לה אינה עוברת ישירות  
 מן הבהמה אל האדם,  
 אלא במחזור שלו שות-  
 פים בנוסף לכבשה או  
 לפרה גם כלב, תן או שו-  
 על. במסגרת המחזור,  
 האדם והכבשה כאחד  
 הם קרבנות הכלב. זה נד-  
 בק במחלה ע"י אכילת  
 בשר-כבש נגוע והוא מד-

טומטיות שמיבאות משת-  
 לות "חישתיל" (סימן  
 רשום) ועד כה נרכשו ומו-  
 פעלות בארץ למעלה מ-  
 40 יחידות שתילה כאלה.  
 קצב השתילה הממוכנת  
 הוא כ-3600 שתילים לש-  
 עת עבודה ליחידת שתי-  
 לה (בד"כ שותלים ברו-  
 נית עם 2 או 4 יחידות).

ביק את האדם. בשלב  
 השני כשהוא מפרש את  
 ביצי האכינוקוקוס. מדי  
 שנה מותחים בין 15 ל-  
 20 בני-אדם הסובלים  
 מהמחלה.  
 מדיווחים אפידמולוגי-  
 ים של משרד-הבריאות  
 עולה שבשנים האחרונות  
 היו בממוצע 15 מקרים  
 באדם לשנה. בארץ מבו-  
 צע אבחון סבולוגי לאכי-  
 נוקוקוס באדם בשלושה  
 מרכזים. בשנים 1981-  
 1986 נבדקו 2046 נסיו-  
 בים. מתוכם היו 444  
 (21.7 אחוזים) חיוביים -  
 74 חיוביים לשנה. נתון  
 זה מראה רמת נגיעות  
 גבוהה גם ביחס לרמות  
 הנגיעות בעולם. לפי נתוני  
 האירגון העולמי גבוהה  
 רמת הנגיעות במיוחד  
 באורוגווי - 17.7, צילה -  
 7.8, יוון - 7.5, אלג'יריה  
 - 5.1 ויוגוסלביה - 3.7,  
 הכל למאה אלף תושבים.  
 רמת הנגיעות בישראל  
 היא 2.7 מקרים למאה  
 אלף תושבים.  
 ממימצאי השחיטה בב-  
 תי-המטבחיים עולה שר-  
 מת הנגיעות בשנים  
 1982-1985 היתה בין  
 0.136 אחוז ל-0.159  
 אחוז. רמת נגיעות גבוהה  
 במיוחד היתה בבתי-המ-  
 טבחיים בחדרה ובתי-  
 שאן. ביחס לבתי-המטב-  
 חיים האחרים. רופאי  
 הלשכה הווטרנרית חד-  
 רה, בשיתוף פעולה עם  
 המחלקה לפרזיטולוגיה  
 של ביה"ס לרפואה באו-  
 נירבסיסט באר-שבע  
 ורופאי קופ"ח, שותפים  
 בצוות העוסק במעקב  
 אבחון ופיתוח שיטות  
 אבחון חדשות בנושא.

## גניגור מפעלי פלסטיק - למען החקלאות

מפעלי הפלסטיקה בקי-  
 בוץ גניגור, שהם היום מפעלי  
 ייצור הפוליאתילן הגדולים  
 בישראל, הוקמו בתחילת  
 שנות השבעים, כאשר מהפ-  
 כת הפלסטיק שעברה אז על  
 התנועה הקיבוצית היתה  
 בעיצומה. עשרות מפעלי  
 פלסטיקה חדשים הוקמו  
 באותם הימים והיה חשש  
 שמא הקמת עוד מפעל לא-  
 ריזות מפוליאתילן לא תצ-  
 דיק את ההשקעה הגדולה.  
 15 שנים לאחר מכן נראה  
 העניין אחרת לגמרי. שורה  
 של גורמים, כולם מחושבים,  
 הפכו את מפעלי גניגור למת-  
 קדמים ביותר. וממפעל קטן  
 שרכש מכונות ישנות, הפכו  
 היום מפעלי גניגור לענק  
 תעשייתי גם בקנה מידה קי-  
 בוצי וגם בקנה מידה ישרא-  
 לי, כאשר חלק גדול מתוצר-  
 תם מיועדים ליצוא  
 לאירופה ולארצות הברית.  
 חברי גניגור, שהקימו את  
 המפעל, שמרו במשך כל הז-  
 מן על שורת עקרונות תעש-  
 ייתיים שלטווח ארוך הוכי-  
 חו עצמם כנכונים:  
 \* תכנון קפדני בהשקעות  
 - גניגור לא היה אף פעם  
 מפעל נוצץ ומשרדים רציני-  
 ים הוקמו רק לאחרונה, כא-  
 שר משרדים ותקים שוכנו  
 בצריף ישן כבר לא יכלו לש-  
 רת את המטרה לשמה הוק-  
 מו.  
 \* בגניגור הקפידו מהיום  
 הראשון לבצע את העבודה  
 בכוחות מקומיים, כך בייצור  
 וכך כיום גם שיווק. עבודה  
 עצמית איננה רק ערך חבר-  
 תי, היא אודם כל ערך כלכל-  
 לי למפעל עצמו, המצליח  
 לאגור ידע, הן בנושא היי-  
 צור והן בנושא השיווק ולה-  
 שמש שידע מצטבר זה  
 להתרחבות והתעצמות.  
 \* בגניגור הבינו מן הרגע  
 הראשון, כי ללא מחקר ופי-  
 תוח רחב ומעמיק, שיכלול  
 תחומי פעילות רבים, אין  
 סיכוי לעמוד במבחני המחר.  
 המעבדה בגניגור, שרשמה  
 לזכותה הישגים רבים בבק-  
 רת טיב ואיכות, היא גם  
 המקור לידע לפיתוח מוצ-  
 רים חדשים.  
 \* גניגור אף פעם לא הל-  
 כה בגדולות וצינועות תעשי-  
 תיות אז הביאה לה יתרון  
 לטווח ארוך של יכולת פי-

**(מתוך ירחון השירותים  
הווטרנריים (1/88))**