

חקלאות ישראל



מצגת מלווה למידה בגיאוגרפיה – אילת כ"ץ יאיר שינגרטן

מה אתם יודעים על חקלאות ישראל?

- כמה אחוזים מכוח האדם בישראל עוסק בחקלאות?
- ציינו שם של ענף חקלאי מוביל ביצוא מישראל?
- ציינו שם של מוצר חקלאי אותו אנו מייבאים לישראל?
- לאיזו יבשת אנו מייצאים את הכמות הגדולה ביותר של מוצרים חקלאיים?
- ציינו הישג/המצאה/פיתוח חקלאי ישראלי?
- ציינו שם של פיתוח/המצאה של מאכל ישראלי?
- ישראל מובילה בתנובת חלב לפרה, שערן מהי תנובת החלב השנתית בליטרים לפרה ישראלית?



אחוז המועסקים בחקלאות לאורך השנים



בשנת 1960 כ- 7.3% מכלל המועסקים במשק.

בשנת 2005 כ- 2% מכלל המועסקים במשק.

בשנת 2017 ?

72,000 עובדים בענפי החקלאות בתעסוקה ישירה (כ-

21,000 מהם עובדים זרים מתאילנד), בנוסף להם

מועסקים עוד כ 170,000 -עובדים ישראלים בייצור

תשומות חקלאיות ובלוגיסטיקה המסייעת לפעילות

החקלאית. כ- 1% - מכלל המועסקים במשק.



מה ניתן ללמוד מהנתונים?

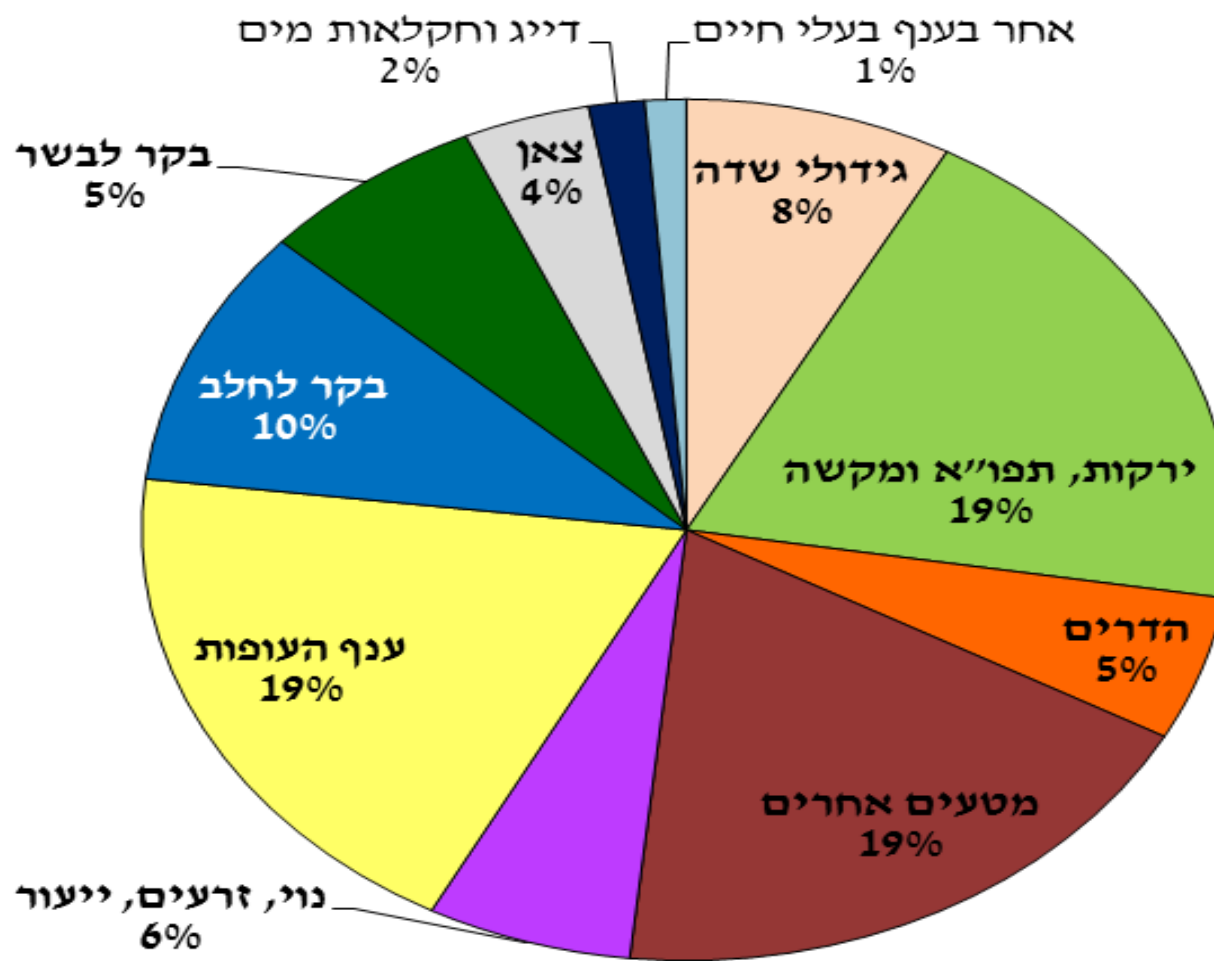


שנה	1990	1996	2001	2008	2017
אחוז המועסקים בחקלאות	4%	3%	2%	2%	1%
שטח חקלאי מעובד (במיליוני דונם)	4.35	4.35	4.25	4.18	4
תשומות (השקעות) בחקלאות (מיליארדי ש"ח)	5.11	5.77	7.54	7.81	19.7
חלקה של החקלאות בייצוא באחוזים	8%	6%	4%	2%	פחות מ-2%

ישראל מייצרת 95% מצרכי המזון במדינה, מה היא מייבאת? חלק מהדגנים, בוטנים, בשר, קפה, קקאו וסוכר.

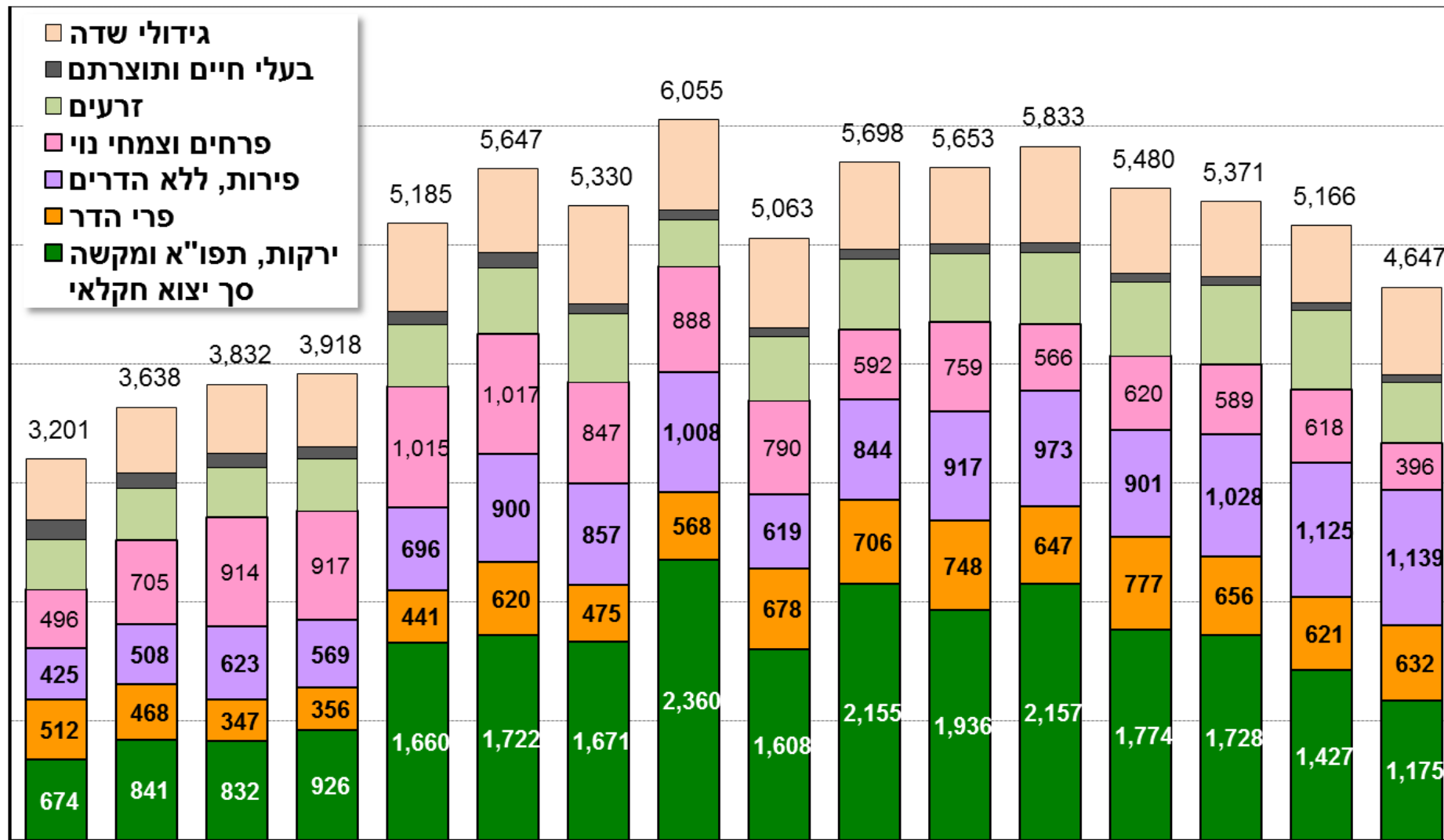
התפלגות ערך יצור חקלאי לפי ענפים

ערך היצור החקלאי 2015 – 29 מיליארד שקל



התפתחות היצוא החקלאי מישראל, 2000-2015

במיליוני ₪



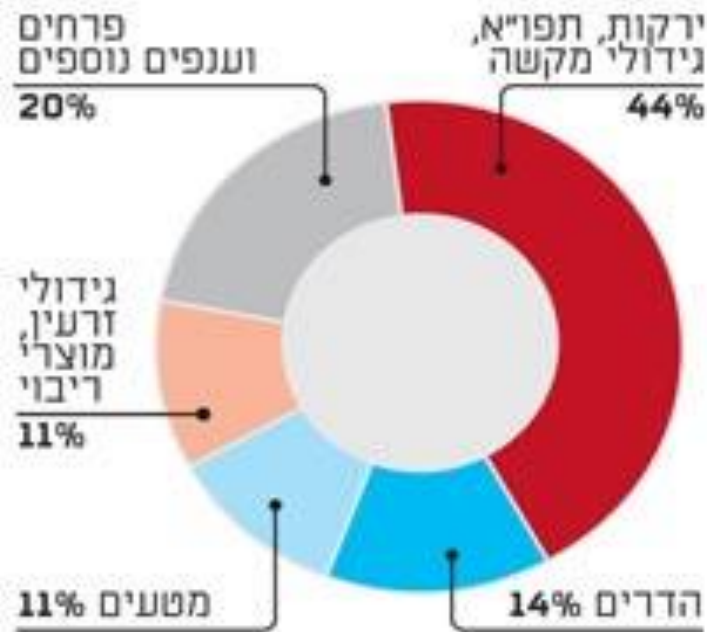
במיליוני דולרים

היצוא החקלאי של ישראל

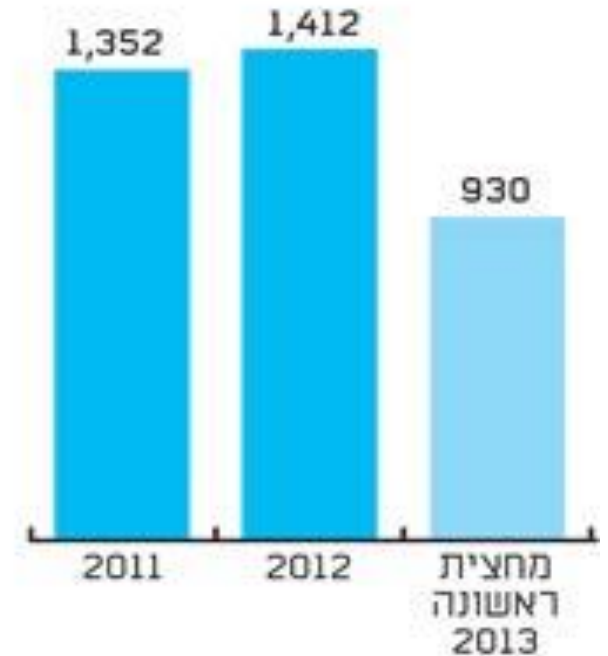
היקף היצוא 2012 ב'	ענפי יצוא חקלאיים בולטים גידול
209.4	פלפל
86.7	תפוח אדמה
78.3	תמרים
71.7	אבוקדו
46.9	גזר
37.9	כותנה
28.5	צנון וצנונית
22.4	בוטנים
21.4	אפרסמון
19.6	עגבניות שרי

נתונים: הלמ"ס

מה ישראל מייצאת?
[נכון לשנת 2012]

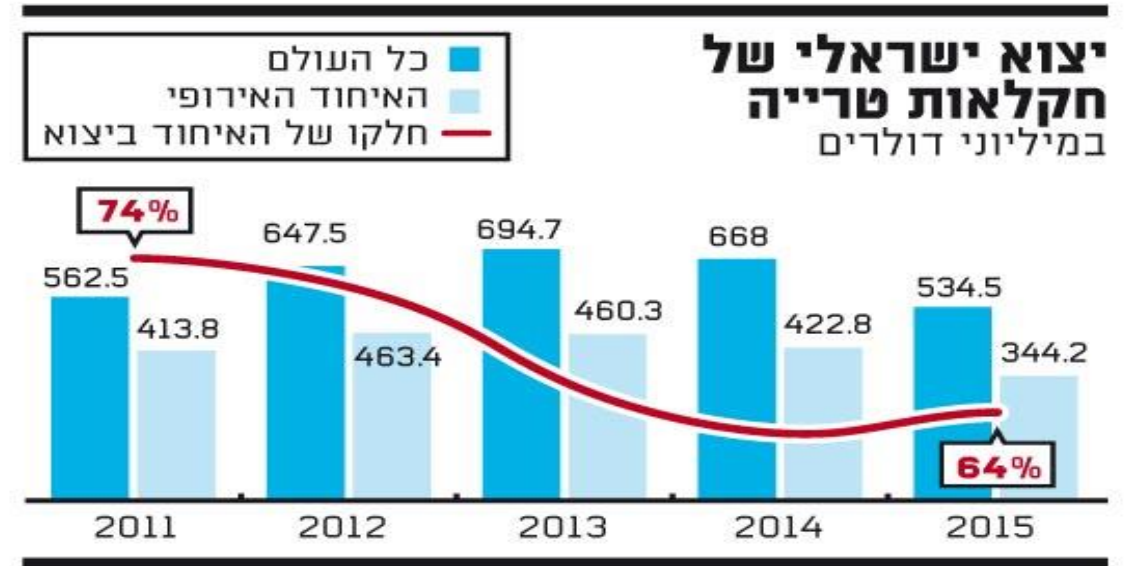


היקף היצוא החקלאי
מישראל



מגמה שלילית מאפיינת את היצוא החקלאי גם בסיכום 2016 היצוא ירד בשיעור של כ-3% להיקף של כ-1.1 מיליארד דולר (כ-2% מסך יצוא הסחורות). עיקר הירידה נבע מהתכווצות חדה ביצוא הסחורות החקלאיות למדינות האיחוד האירופי ולרוסיה, כשמנגד עלייה חדה ביצוא לסין ולארה"ב תרמה למיתון ההשפעה השלילית הכללית.

	2010	2015
תפוחי אדמה	326	261
גזר	215	267
פלפל	821	438
אבוקדו	294	398
רימונים	97	134
תמרים	250	419
מנגו	65	105



יצוא ירקות ופירות נבחרים עיקריים מישראל,
 ערכים ריאליים במיליוני ש"ח 2015=100 (בין 2010 ל-2015):

ענף החקלאות בישראל, כמו במדינות מפותחות אחרות, התאפיין מאז ומתמיד במעורבות רבה של הממשלה. בשנים האחרונות הולכת ופוחתת מעורבותה של הממשלה בחקלאות. מאז העליות הראשונות ולאורך שנים רבות הייתה החקלאות בישראל עניין מרכזי בהתיישבות היהודית בארץ ישראל ובהגשמת הציונות. "**אם חקלאות כאן, מולדת כאן**" - זו הייתה תפיסתם של המתישבים, והם ראו בעבודת החקלאות אורח חיים אידיאלי ולא פרנסה בלבד.



במשך שנים לא מעטות הייתה החקלאות גם אחד הענפים הכלכליים החשובים בישראל, והיא תרמה תרומה ניכרת ליצוא של המדינה. ענף ההדרים, לדוגמה, היה במשך עשרות שנים ענף היצוא הראשי של ישראל, ובשנות ה-50 הוא סיפק חלק חשוב מצריכת פרי ההדר במדינות אירופה.

ענף החקלאות



מאז קום המדינה הלכה והתפתחה החקלאות הישראלית. שיטות גידול משוכללות וטכנולוגיות גידול חדישות תרמו לעלייה הן בכמות התוצרת והן במגוון הגידולים החקלאיים. כך נוספו גידולים חדשים כגון כותנה, פרחים, פירות סובטרופיים (כמו אבוקדו ואפרסמון) ובעלי חיים (כמו יענים ותנינים). ועם זאת, החקלאות הפכה מענף מוביל במשק בשנותיה הראשונות של המדינה, לענף קטן יחסית כיום.





250
ש"ח

השבחת עגבניות
Improving Tomatoes through Breeding
ישראל ISRAEL

התשע"א 2011 מאיר אשל



הישגים ישראליים-חקלאות
Israeli Achievements-Agriculture
إنجازات اسرائيلية - الزراعة



250
ש"ח

גידולים חקלאיים במים מליחים
Growing Crops with Saline Water
ישראל ISRAEL

התשע"א 2011 מאיר אשל

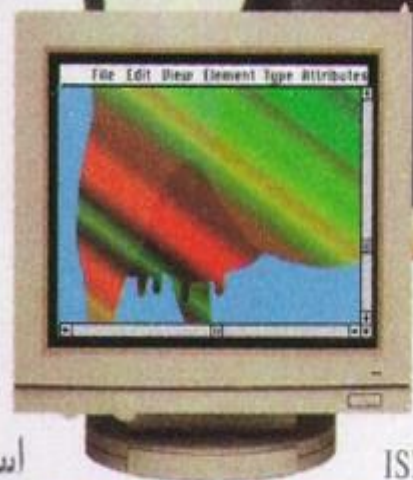


הישגים ישראליים-חקלאות
Israeli Achievements-Agriculture
إنجازات اسرائيلية - الزراعة

465 ₪

DAIRY CATTLE BREEDING IN ISRAEL

טרייה הבקר לחלבוב בני ישראל



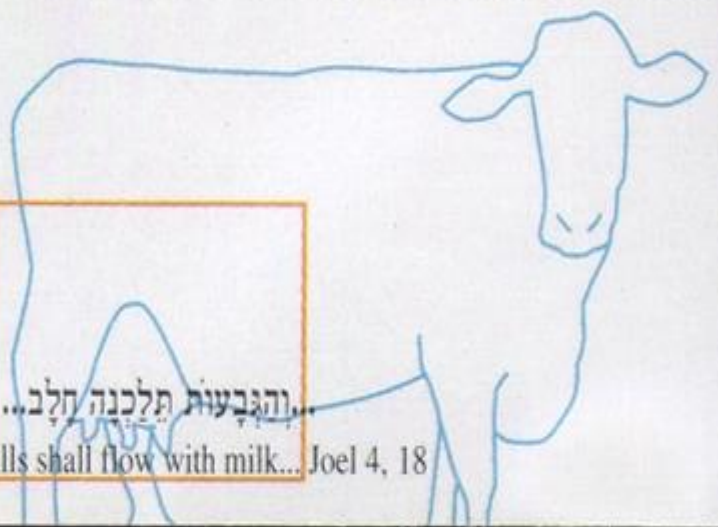
לארצות ישראל

אשראיל

ISRAEL

ישראל

התשנ"ו 1996 חיימי קיבוקוביץ



והגבעות תלכנה חלב... יואל ד, יח
...and the hills shall flow with milk... Joel 4, 18



אשראיל ישראל
התשנ"ו

חקלאות AGRICULTURE תיירות

חידושים אשראיליים ששינו את העולם
ISRAELI INNOVATIONS THAT CHANGED THE WORLD

الابتكارات الإسرائيلية التي غيرت وجه العالم
Innovations that changed the world

EXPO
2010
SHANGHAI, CHINA



הטכנולוגיה בשירות החקלאות

החקלאות הישראלית ידועה בעולם כחקלאות מפותחת ובעלת הישגים מרשימים. חקלאי ישראל משתמשים באמצעים טכנולוגיים ובשיטות גידול מתקדמות כדי להתגבר על המחסור בשלושת המרכיבים החיוניים לחקלאות - מים, קרקע וכוח אדם. הנה כמה דוגמאות להשפעת הטכנולוגיה על הישגי החקלאות בישראל.

אוטומציה בענף הבקר והחלב

ישראל מחזיקה בשיא עולמי בתנובת חלב לפרה, כעשרת אלפים ליטר בממוצע לשנה.



השקיה.

**מערכות יעילות וחסכוניות כמו:
טפטפות, מתזים, ממטרות אטומטיות ועוד**



גידול בחממות.

שליטה ובקרה משוכללים, גידולים מבכירים.



גידול בחממות - ענפי חקלאות רבים עוברים היום לגידול בחממות המבוקרות על-ידי מחשב. בחממות אלה אפשר לגדל צמחים רבים על שטח מצומצם, ולהשיג שליטה ובקרה באמצעות מחשב על תנאי הגידול שלהם: הטמפרטורה, הלחות, ההשקיה והדישון, האיורור, שעות האור ועוד. הגידול בחממות מגדיל את כמות היבולים. לדוגמה, בשנת 1950 קיבלו מגדלי ירקות 1.2 טון בממוצע לדונם, וכיום המגדלים ירקות בחממות מקבלים כ־15 טון בממוצע לדונם. המגדלים יכולים גם לכוון את זמן ההבשלה, ולהזרים לשוק אספקה טרייה של תוצרת חקלאית במהלך כל השנה. הפרחים, אחד מענפי היצוא החקלאי העיקריים של ישראל, גדלים כמעט כולם בחממות, וכך המגדלים מצליחים להזרים פרחים לשווקים בחו"ל אפילו בעונת החורף הקרה, שאינה מתאימה לגידול פרחים, אך דווקא בה יש להם ביקוש רב - למשל, בערב חג המולד. בתמונה: חממות באזור חוף הכרמל

210. גידול דגים בבריכות חממה - בריכות לגידול דגים צורכות מים רבים, שחלקם מתאדה והולך לאיבוד. בשנים האחרונות פותחה שיטה לגידול דגים בבריכות חממה, בעיקר בנגב ובערבה. בבריכות אלה משתמשים במים מליחים וחמים (מעל 35°C) הנשאבים מהאקוויפר. במים אלה אפשר לגדל דגים במשך כל השנה. חלק מהבריכות מקורות, מכוסות בכיסוי פלסטיק, וכך כמות המים המתאדים מועטה ונחסכים מים רבים. כמות המים הקטנה המוחלפת במהלך היום עוברת סינון ומוחזרת לבריכות לשימוש חוזר. עודפי המים המעטים שיוצאים מן הבריכות מנוצלים אחר כך להשקיית גידולי שדה.

בתמונה: בריכות דגים פתוחות ומקורות בקיבוץ ניצני סיני שבנגב

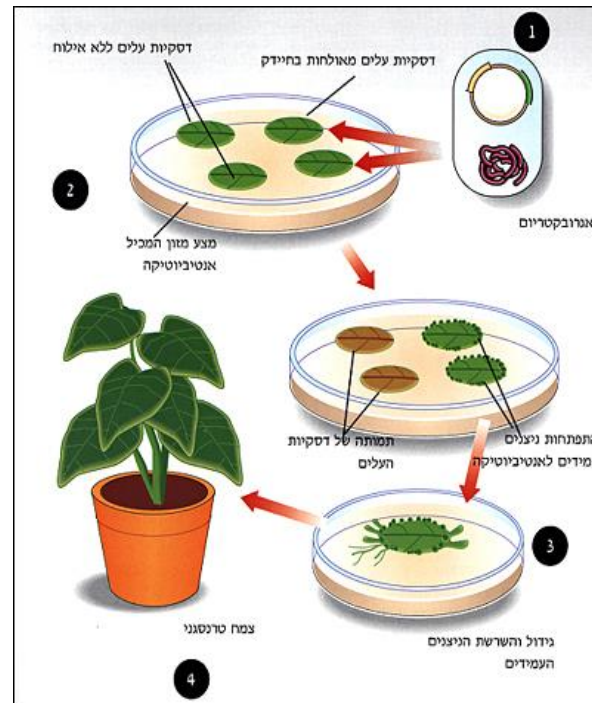


גידול דגים בבריכות חממה.
שימוש במים מליחים, מניעת אידוי,
סירקולציה של מים ועוד.

פיתוחים ביוטכנולוגיים – מחקרים רבים נעשו סביב גידולים חקלאיים שונים בתחום של פיתוח זנים ובתחום של מחלות ומזיקים. כתוצאה מכך, זנים מסוימים עברו שינויים גנטיים ונוצרו מוצרים שונים בגודלם, בצבעם ובטעמם – אשכוליות אדומות, אבטיחים ללא גרעינים, פלפלים צהובים ועוד, המושכים את הקונים. כן פותחו זנים חדשים, עמידים יותר בפני מחלות, זנים הנותנים יכול רב. המחקרים הניבו גם פיתוח של חומרי הדברה ודישון מתקדמים. בד בבד, הולכים וגדלים מספרם וכמותם של מוצרי החקלאות האורגניים שמגדלים אותם ללא שימוש בחומרי הדברה ודישון. בתמונה: פיתוח זני בננות במעבדה, במשתלה "תרביות רה"ן" שבקיבוץ ראש הנקרה



פיתוחים ביו-טכנולוגיים. פיתוח זנים של צמחים ומחקר בתחום של מחלות ומזיקים



**חמישה פיתוחים ישראליים
אגרונט**



מד הרכב החלב בעת החליבה

1 מדידת הרכב החלב בזמן החליבה עצמה

2 חיסכון זמן עבודה של שלושה ימים

3 מאפשרת התאמה תזונתית לפרה הספציפית

4 כל הפרות נבדקות ללא יוצאת מן הכלל

5 נמכר לרפתות ברחבי העולם



מכונה לשטיפה חמה של פירות ירקות

1 כמו מכונה לשטיפת מכוניות

2 השטיפה באמצעות מים חמים בטמפרטורה מותאמת

3 שטיפה אורגנית ללא חומרי הדברה

4 המכונה הצליחה להוריד את אובדן הפרי בין 2%-15%

5 המכונה נרכשה על-ידי מדינות רבות ביניהן: גרמניה, מצרים, דרום אפריקה ועוד

זני חיטה לקמח מלא



- 1 הביקוש לקמח מלא הולך וגובר
- 2 אך מעט שטחים בעולם מתאימים לגידולו
- 3 פותחו זני חיטה חדשים לטחינת קמח מלא שיכולים לגדול גם במקומות קשים
- 4 הם זכו לציונים גבוהים מאוד במבחני טעימה שנערכו באיטליה
- 5 ומכאן הדרך לפסטה איטלקית מצוינת עם בסיס ישראלי - קצרה

זני מנגו חדשים



- 1 בשנים האחרונות פותחו ארבעה זני מנגו חדשים: "טנגו", "שלי", "נועה" ו"עומר"
- 2 הם זוכים להצלחה מסחררת בארץ ובחול
- 3 יש להם גודל, איכות טעם, מרקם וצבעים מיוחדים
- 4 גדלים בשליש משטחי הגידול בארץ
- 5 תכנית ההשבחה שלנו נחשבת לטובה בעולם

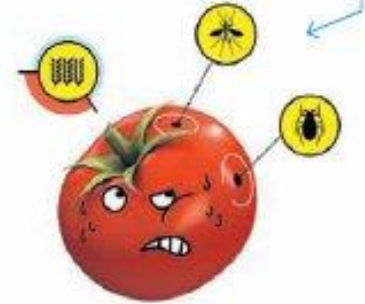
פיתוח תכשיר מיקוריזה לשיפור גידול גידולים חקלאיים



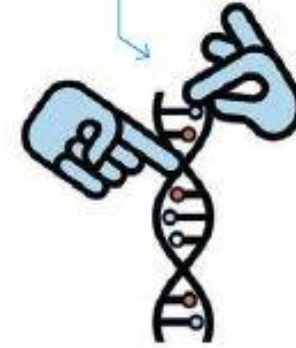
- 1 פטרייה שמתמקמת על הצמח ומסייעת לו בגדילה
- 2 המיקוריזה הישראלית הגדילה צמיחת גידולים חקלאיים בכ-30%
- 3 אין צורך בהשקעת משאבים נוספים
- 4 או בהגדלת שטח הגידול
- 5 בשימוש גם במשתלות ברחבי הארץ לטובת צמחי נוי

איורים: דעי אפנהיים

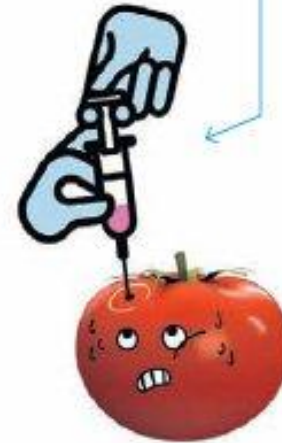
1 עגבנייה מותקפת על ידי מזיקים, הגורמים לפגיעה ביבולים



2 מדענים לוקחים מוירוס מקטע גנומי, המחסן את העגבנייה



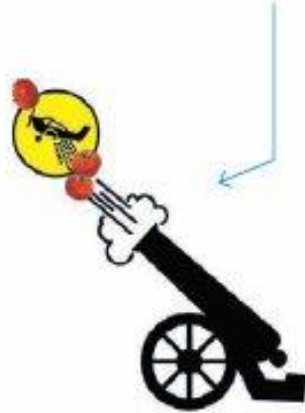
3 המדענים מחזירים את המקטע לגנום של העגבנייה



4 העגבנייה מפתחת עמידות נגד המזיק



5 התוצאה: מעתה אין צורך לרסס את העגבנייה בחומרי הדברה



משקיעים במחקר

השקעה במו"פ חקלאי*, במיליוני שקלים

TheMarker



*מחקרי המדען הראשי במשרד החקלאות, מו"פים אזוריים, קרנות מחקר ומינהל המחקר החקלאי וולקני
 **השנה גם תחל תוכנית נוספת למינוף המחקר החקלאי, שבה יושקעו 31 מיליון שקל נוספים

<https://www.youtube.com/watch?v=wgZhAqR0kbw>

החקלאות לאן?

צפו בסרטון ורשמו

**אילו בעיות חקלאיות עולות מהסרטון?
אילו תרומות יש לחקלאות?**

<https://www.youtube.com/watch?v=77z3QI6NpuE>

שקיעת החממה משבר החקלאות 12 דקות - חדשות

https://www.youtube.com/watch?v=IKTT4Hy7n_Y

עגבניות שרי

<https://www.youtube.com/watch?v=YjuynZHEPPc>

מגדלי הערבה

<https://www.youtube.com/watch?v=9nns-Lih68A>

חקלאות תערוכה

מבט - חידושים והמצאות בחקלאות

טבלה מסכמת- נקודות ציון בחקלאות בעבר והיום

חקלאות היום	חקלאות בעבר
<p>החקלאות סובלת מתחרות קשה עם המגזר הלא-חקלאי על שני גורמי יצור חשובים: קרקע (בעיקר במרכז) וזמים</p>	<p>החקלאות הייתה מזוהה עם ההתיישבות.</p>
<p>הירידה המתמשכת במחירי התוצרת החקלאית</p>	<p>אידיאולוגיית ציונית, של יישוב הארץ באמצעות עבודת האדמה</p>
<p>אין תמיכה ועידוד ממשלתי</p>	<p>חיזוק גבולות הארץ, התיישבות בספר</p>
<p>תחרות קשה ביצוא</p>	<p>הצורך להאכיל את האוכלוסייה שגדלה במהירות</p>
<p>המצב הקשה של משק המים בישראל,</p>	<p>החקלאות מקור עבודה ופרנסה</p>
<p>אין כל ביטחון בזמינות העובדים הזרים</p>	<p>עידוד ותמיכה ממשלתית</p>
<p>עזיבת החקלאות לטובת ענפים לא חקלאיים בטוחים ונוחים יותר. ענף החקלאות לא יציב, רמת סיכון גבוהה</p>	<p>העדפת משק חקלאי מעורב שתהיה עבודה והכנסה כל השנה, השקעה בגידולים עונתיים וגידולים ארוכי טווח + משק חי, רמת סיכון נמוכה יחסית, והצורך לגדל כמעט הכול לשוק המקומי הגדל במהירות.</p>
<p>הקשר ההיסטורי בין חקלאות להתיישבות כמעט שנעלם לחלוטין</p>	
<p align="center"><small>ענף לא יציב, רמת סיכון גבוהה.</small></p>	

תמורות בענף החקלאות

- א. צמצום מספר המועסקים בענף החקלאות
- ב. שיטות הגידול והייצור משתכללות. (חקלאות מודרנית, הכנסת מיכון חדיש)
- ג. הגדלת הייבול ליחידת שטח והשבחתו.
- ד. נוספו גידולים חדשים רבים ופיתוחים ביו-טכנולוגיים. (שילוב המדע)
- ה. החקלאות הפכה מענף מוביל לענף קטן יחסית.
- ו. המעורבות הממשלתית בענף החקלאות מצטמצמת.
- ז. מחירי התוצרת החקלאית יורדים (שיפור הייצור < ייצור רב יותר < ירידת מחירים).
- ח. השפעת משבר משק המים. (ושיפור שיטות ההשקייה)
- ט. התמודדות עם תנאי אקלים ייחודיים (חממות ומצע מלאכותי)
- י. איחוד חלקות קטנות ומעבר מגורמים קטנים לעסקים גדולים.



ומה בעתיד?

לאיזה כיוון על החקלאות להתפתח כדי להתגבר על המשברים?
קיימות כמה גישות:

- א. לספק לאוכלוסייה מזון טרי יום-יום, ולהסתגל לתנאים החדשים:
לעבור לגידולים שצורכים מעט מים, להרחיב את השימוש בקולחים
(מי ביוב מטוהרים), לפתח מוצרי חקלאות ייחודיים שיש להם ביקוש בשוק.
- ב. להתמקד ביצוא של ידע ומוצרי תעשייה חקלאיים - פיתוח זנים
חדשים, זרעים, תרופות, ייצור חומרי דישון והדברה חדשים ועוד.
- ג. לשמור על הנוף הכפרי כחלק מהשטחים הפתוחים והירוקים של המדינה.

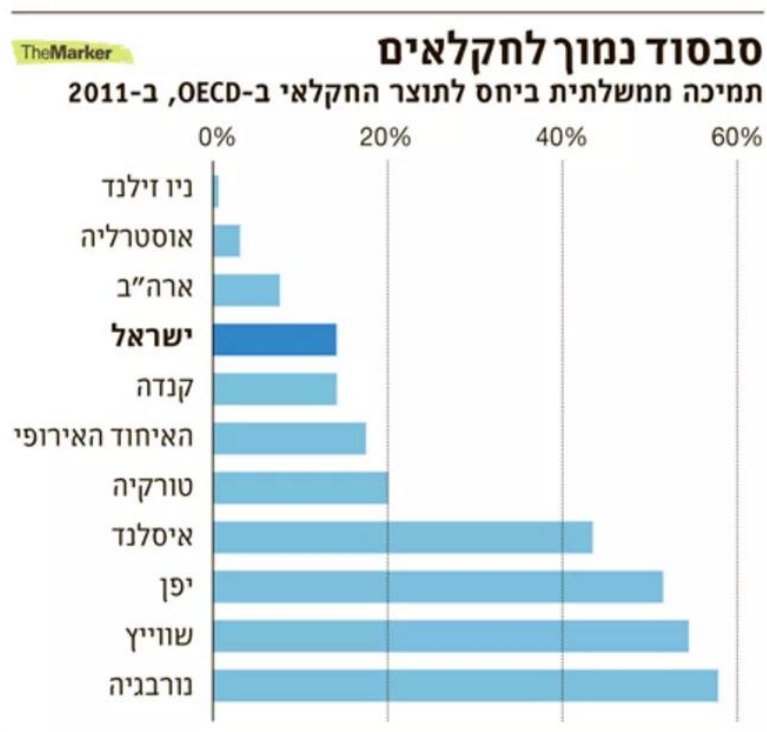


המעורבות הממשלתית בענף החקלאות מצטמצמת

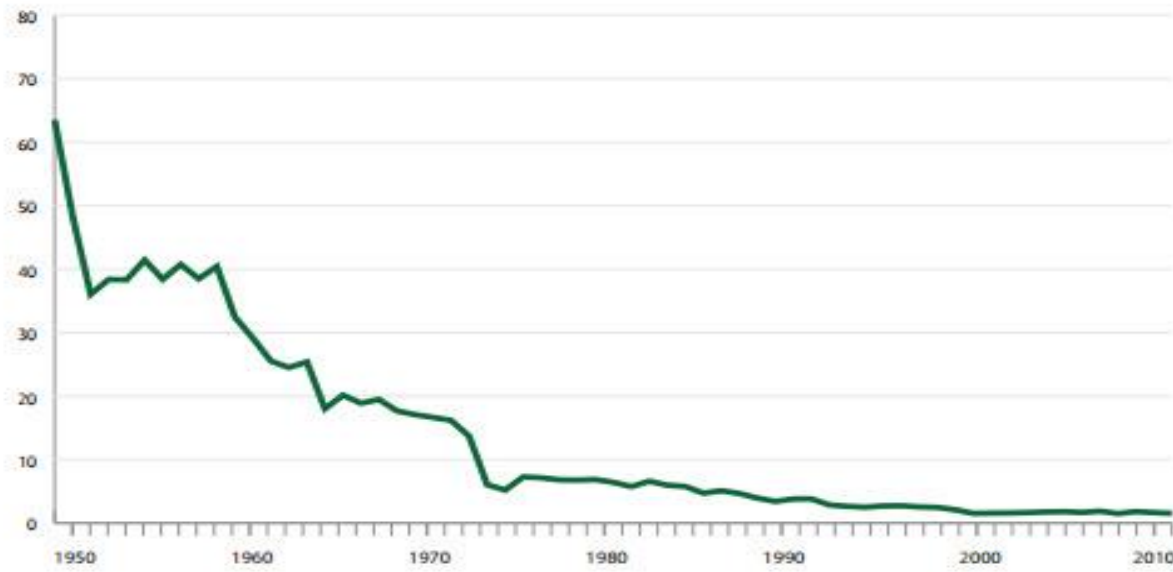
מושגים:

מכסות ייצור: הגבלות על היקף הייצור, שהממשלה מטילה על החקלאות ועל התעשייה במטרה למנוע עודפים ולשמור על רמת המחירים.

סובסידיה: מענק, תמיכה כספית, על פי רוב של הממשלה, הניתן למפעלי תעשייה, לחקלאות או למוסדות כדי לאפשר את המשך פעילותם או כדי להוזיל את מחירי מוצריהם לצרכן.

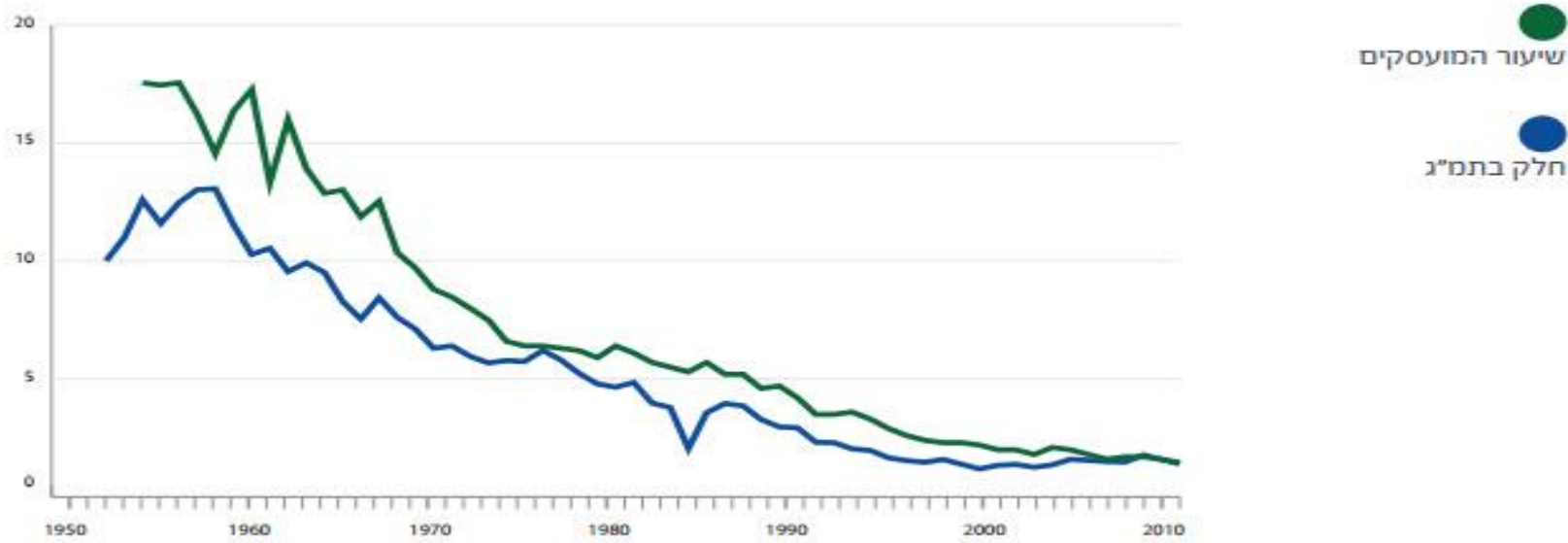


איור ה-1. חלקה היחסי של החקלאות ביצוא, אחוזים



מקור: משרד החקלאות אטלס סטטיסטי 2013

איור א-6. חלקה היחסי של החקלאות בתמ"ג ובתעסוקה, אחוזים



מקור: משרד החקלאות אטלס סטטיסטי 2013



מים וחקלאות



כמויות המים בישראל בחישוב שנתי



ישראל במקום הראשון בעולם
במחזור שפכים
למעלה מ-**85%**
בעיקר לצרכי חקלאות
במקום השני ספרד עם כ-30% בלבד



מתקני ההתפלה בישראל
מייצרים כ-**600**
מיליון מ"ק בשנה
שהם כ-**40%**
מהצריכה השנתית



מקור: אתר רשות המים של ישראל (נכון לשנת 2015)

הקצבות מים לשנת 2014

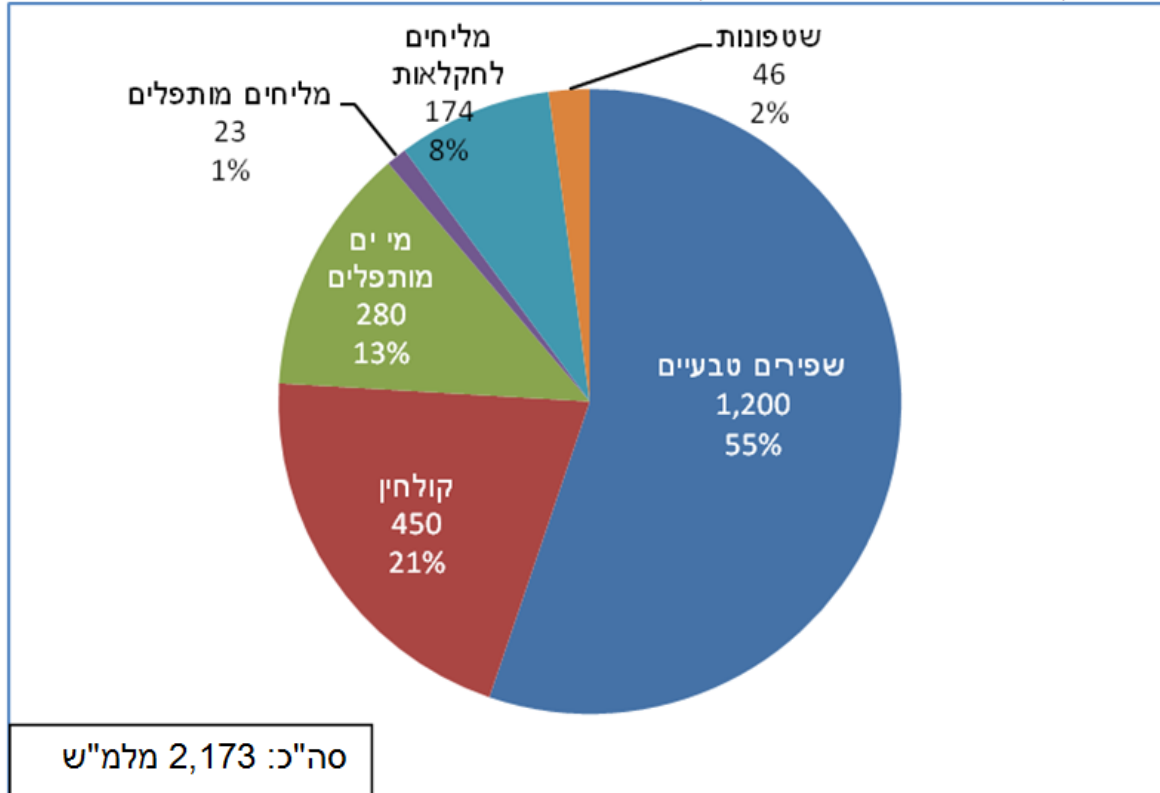
באלפי מ"ק

מטרה	מים שפירים	מים שוליים*	סה"כ
חקלאות	716,306	754,800	1,471,106
תעשייה	105,299	47,816	153,115
בית	220,793	73,992	294,785
סה"כ	1,042,398	876,608	1,919,006

* כולל שפד"ן-קולחין, שטפונות ומליחים מקור הנתונים: רשות המים

איור 1. תחזית מקורות המים של ישראל, 2010-2040
 עד שנת 2040 נפח הקולחים יכפיל את עצמו, ובסך הכול כ-70% מהמים יגיעו ממקורות חלופיים [1].

תרשים 2. מקורות המים של ישראל נכון ל-2010 (המספרים במלמ"ש).

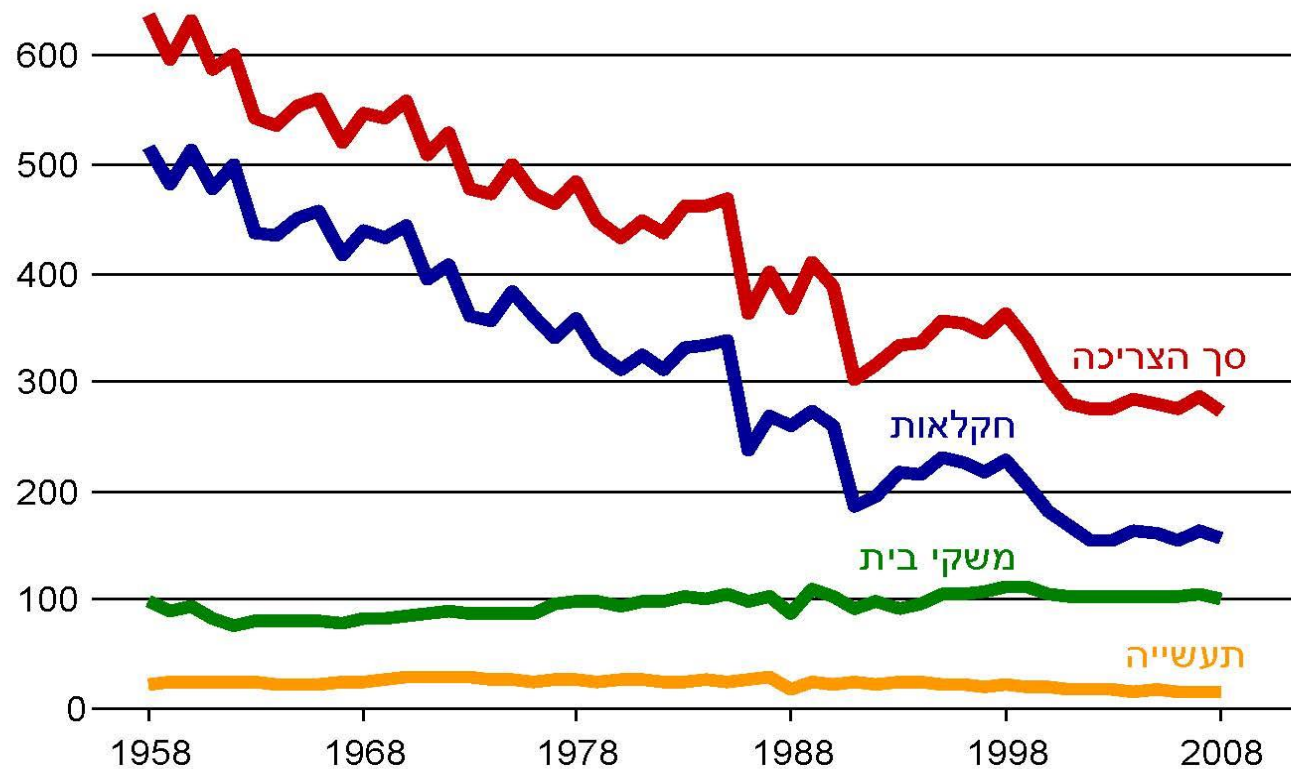


מקור: רשות המים 2010 [ב]: 19.



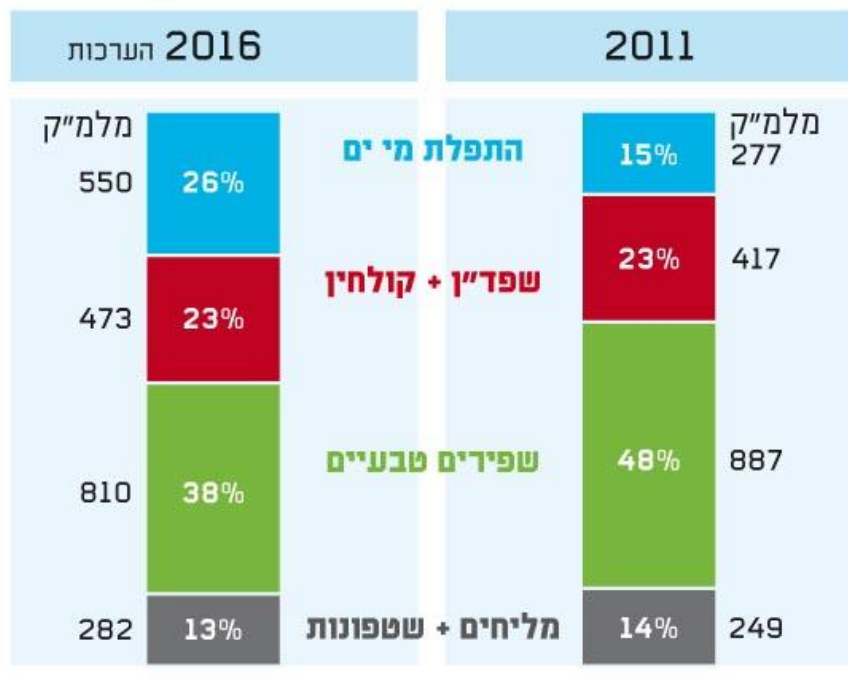
צריכת מים לנפש

לפי מגזרים, לפי מלמ"ק, 1958-2008

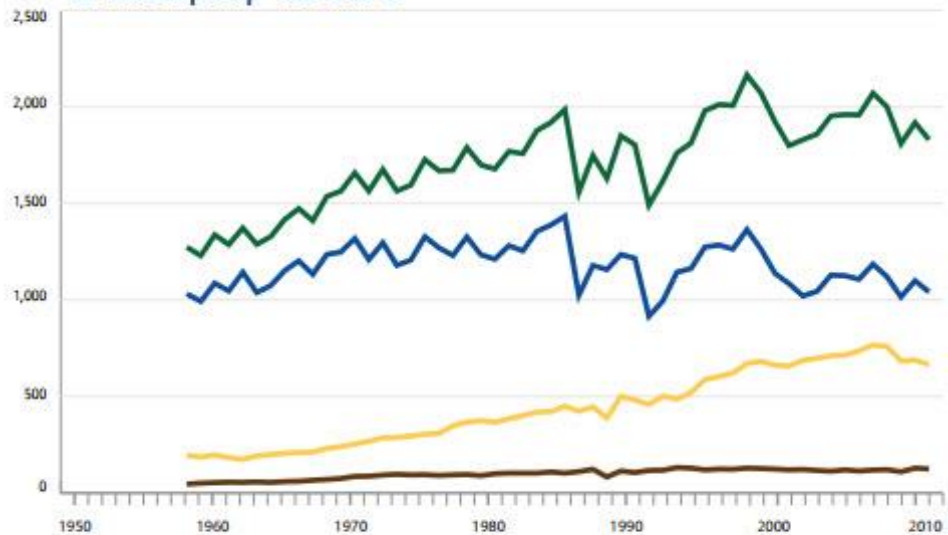


מקור: יואב כסלו (2011). "משק המים בישראל". ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל. נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, שנים שונות.

הגדלת מרכיב המים המיוצרים במאזן השנתי



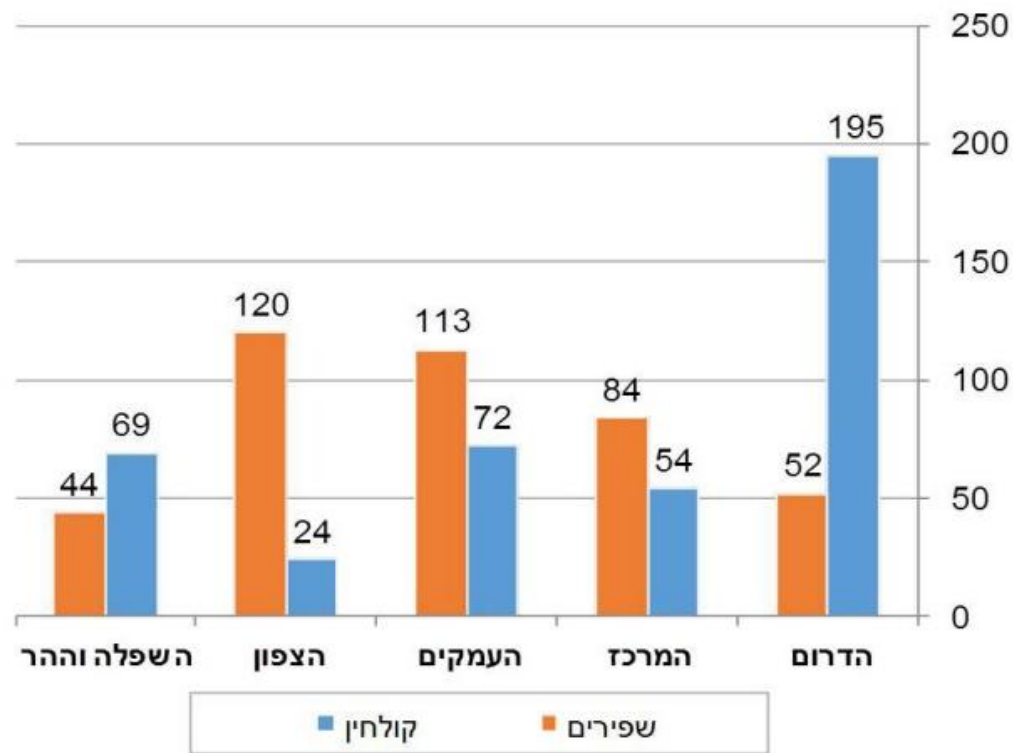
הצריכה החקלאית כוללת שימוש במי קולחין מטוהרים



השימוש במים, מיליוני מ"ק לשנה

- חקלאות
- תעשייה
- בית
- סך הצריכה

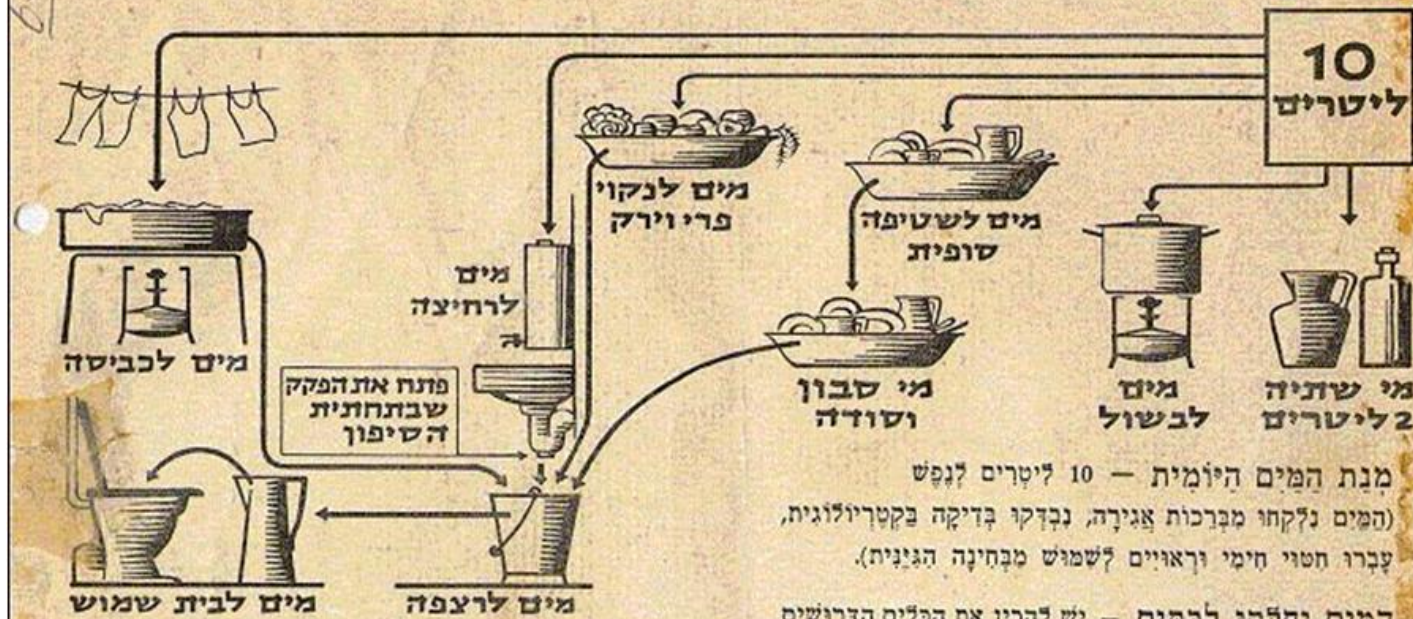
מקור: משרד החקלאות אטלס סטטיסטי 2013



איור 4: צריכת מים שפירים וקולחין בחקלאות בשנת 2011 לפי אזור חקלאי (מיליוני מ"ק)

מקור: רשות המים, סקר צריכת מים 2011

הוראות לשימוש יעיל במנות מים



מנת המים היומית - 10 ליטרים לנפש (המים נלקחו מברכות אגירה, נבדקו בדיקה בקטריוֹלוגית, עברו חטוי כימי וראויים לשימוש מבחינה הגינית).

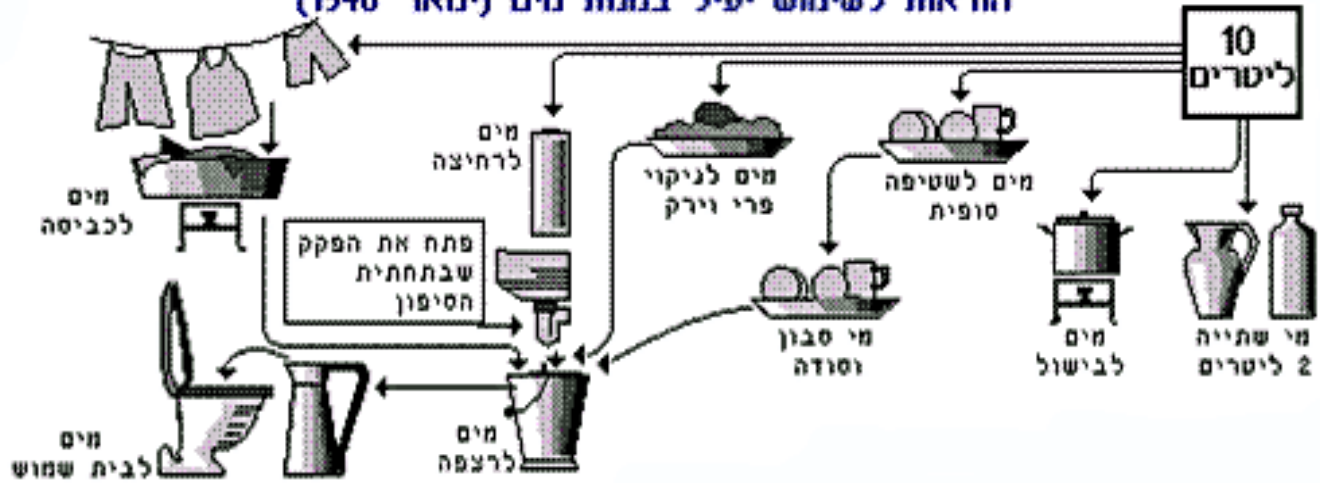
המים יחלקו לפתים - יש להכין את הכלים הדרושים מפורטים להלן כדי שחלוקת המים תעשה במהירות ובה יעילה ביותר.

מנת המים המוצעת מספיק לצרכים היום יומיים. היא הולקת את דרישות ההגנה ומאפשרת לקיים רמת בריאות גאוה. לשם כך יש למלא את ההוראות הבאות בדיוקנות:

השתמש במי הכביסה המלוכלכים לשטיפת הרצפות ולהדחת בית-הכסא.

ד) רחיצה - השתמש לרחיצה (1) משל לקצרה (בחדר האמבטי) ברו. מלא אותו למחצה

הוראות לשימוש יעיל במנות מים (ינואר 1948)





פיטאיה

הפרי, שנקרא גם "פרי הדרקון" הוא דמוי ארטישוק וצומח על קקטוס, באזורים טרופיים באסיה ודרום אמריקה. הקליפה עבה ובצבעים זרחניים של אדום, ורוד או צהוב, הליבה עסיסית, לבנה או סגולה ומנוקדת בזרעים שחורים והטעם מתוק-חמצמצ.



פרי צהוב עם קצה מחודד, המכונה גם "ספוטה צהובה". הוא צומח על עץ טרופי שמקורו במרכז אמריקה ודרום מזרח אסיה. הטעם מתוק והמרקם, המזכיר קצת חלמון ביצה לא מבושל, הקנה לו גם השם "חלמונית".

לוקומה

פרי של עץ ירוק עד סובטרופי. צורתו עגולה והוא ירוק מבחוץ (עם כוכב בהיר מסביב לעוקץ) וצהוב מבפנים. המרקם של הלוקומה קמחי ומזכיר בטטה וניתן להשיג אותו גם באבקה.



קניסטל





ג'יק פרוט

הפרי הגדול בעולם (חוץ מאבטיח). מגיע מדרום אמריקה והודו. חיתוך הג'יק פרוט, בעל הקליפה העבה הצהובה והמכוסה גבשושיות, הוא משימה לא קלה המצריכה כפפות ניילון וסכין גדולה. בפנים ליבה צהובה הבנויה פלחים שיש לקלף, ולהוציא מהם את הגרעינים הגדולים. הטעם מזכיר מלון ויש האומרים בננה.

גרגר פנמה

פרי יער אדום ומתוק בגודל של עינב, הגדל באשכולות על עץ ירוק עד שמוצאו במקסיקו והאיים הקריביים. הפירות מבשילים בקיץ ואפשר לאכול אותם בטריותם או לסחוט למיץ.





פרי המכונה גם צ'יקו, וגדל על עץ שמוצאו במרכז אמריקה, משם נדד גם לאיי הודו המערבית. הגודל והצורה כשל ביצה, הקליפה חומה והתוכן צהוב-חום. הליבה עסיסית וטעמה מזכיר אגס.



טמרילו

פרי שנראה ממש כמו עגבניית שרי תמר, עם פטמה בקצה וטעם מתוק. הוא נאכל כמו פיג'ויה, עם חתך באמצע, אבל לאורך וחפירה בכפית.

ספודילה

מה עושים עם כל הטוב הזה?

פירות אקזוטיים ככלל, כמו הפירות הוותיקים והמוכרים, ייטיבו להפוך לסלט פירות צבעוני וטעים. הם ישמחו להשתלב בשייקים, דייסות ודגני בוקר. אפשר גם להכין מהם ריבות, מוסים, גלידות, סורבה ביתי ועוגות פרי והנועזים יכולים לשלב אותם בתבשילי אורז, קינואה, פסטה או קוסקוס.

<http://www.motke.co.il/index.php?idr=400&p=2011679>





חקלאות ישראל כדוגמה עולמית



הסכנו הישראלי לייצוא
ולשיתוף פעולה בין-לאומי
מייננים מודרניות בשילד
www.export.gov.il

- חקלאות ישראל נחשבת לדוגמה עולמית ביכולת של טכנולוגיה מתקדמת להפוך אזור כמעט מדברי עם בעיות בטחון קשות, לאחת ההצלחות הגדולות ביותר בעולם החקלאות
- התפוקה החקלאית בישראל גדלה פי 10 מאז שנות ה-50 בעוד שכמות המים לשימושים חקלאיים ירדה משמעותית וכך גם תשומות העבודה
- בעזרת טכנולוגיות מתקדמות הגיעה ישראל לשיאי תפוקה ליחידת ייצור שאין דומה להם בעולם (רפת, כותנה, זיתים ועוד)
- הטכנולוגיה החקלאית המלווה בידע חקלאי נרחב הפכו בעולם החקלאות לשם דבר להצלחה ולנושא לחיקוי
- הטכנולוגיה החקלאית המלווה בידע ובניהול ישראלי הפכו לאחד המוצרים המבוקשים ביותר בעולם החקלאות
- העובדה שהטכנולוגיה החקלאית הישראלית הייתה פורצת דרך בתחום תעשיית התשומות החקלאיות, לא נעלמה מעיני החקלאים בעיקר במה שקשור להשקיה מתקדמת, חממות, זרעי ירקות, פיקוח מזיקים, מחשוב ובקרה ועוד



התפתחות תעשיית התשומות החקלאיות



מכון הישראלי לייצוא
ותחף פעולה בין-לאומי
ליום גומאיות נשילך
www.export.gov

ניתן לחלק את מגזר ייצוא התשומות לחקלאות לשני מגזרים עיקריים:

- **ייצוא דשנים וכימיקלים** - שהם תוצר של ניצול מחצבים טבעיים בישראל
- **ייצוא טכנולוגיה חקלאית** - שהיא פרי פיתוחים ישראלים לאורך שנים
- יצוא הדשנים וחלק מהכימיקלים לחקלאות הינו תוצאה של יכולת ניצול מחצבים (ים המלח, פוספטים) והיקפו נגזר מהיקף ניצול המשאבים הללו.
- לעומת זאת כמעט כל שאר ייצוא התשומות מישראל מתבסס על פיתוח טכנולוגיה וידע לאורך עשרות שנים כמענה לבעיות החקלאות בישראל למשל מחסור במים ובכוח עבודה.
- היקף הייצוא של מגזר זה מתבסס על יכולת הפיתוח והשיווק ואינם מוגבלים ע"י משאבים טבעיים. דהיינו החברות משווקות את "הראש הישראלי" בצורת תשומות חקלאיות.
- כמעט באופן בלתי מוגבל הייצוא של מגזר זה נובע מפיתוחים בחקלאות הישראלית שהיוותה את תחנת הניסיונות וההדגמה לטכנולוגיות מיוצאות.
- מאחר ואין למיגזר זה מגבלות פיזיות הרי שכלל שיגדלו ההשקעות הציבוריות והפרטיות במיגזר זה יגדל גם הייצוא.



כמה דוגמאות (1)

כדי להמחיש את האמור לעיל מוצגות הדוגמאות להלן:

➤ השקיה מתקדמת

- זהו הסקטור השני בחשיבותו כתשומת ייצוא לחקלאות
- התפתחות כמענה למחסור במים, עלויות המים, איכות מים, ניצול קולחים ומחסור בכוח אדם
- התוצאה היא הפיכת ישראל למדינה המובילה בעולם בנושא השקיה מתקדמת ויצירת מותג של השקיה ישראלית
- השקעות בישראל ורכישות של חברות ישראליות ע"י חברות בין לאומיות

➤ יצוא זרעי ירקות

- פותח כמענה לצרכי הסקטור החקלאי שעבר להתמקד ביצוא ירקות איכותיים כתוצאה ממחסור בקרקע ומים
- פיתוחים ייחודיים של זנים בעלי חיי מדף ארוכים, טעם משופר, מוצרים מיוחדים (אבטיח אישי למשל), יבולים גבוהים במיוחד, עמידות לאקלים חם ועוד

➤ ענף הרפת

- הענף פותח במטרה להתמודד עם מחסור באמצעי ייצור, אקלים חם וקשה, מחסור בכוח אדם וצורך להגיע לאספקה עצמית של מוצרי מזון בסיסי
- התוצאה: פיתוח טכנולוגיות מתקדמות ביותר בענף הרפת המשוקות בכל רחבי העולם

➤ חממות

- פיתוח חממות ייחודיות המתאימות לתנאי האקלים של ישראל
- גידול י יצוא וחסכון במים
- מודלים של חממות בטכנולוגיות ישראליות משווק בכל העולם.

סקטור לא גדול ביצוא אבל נחשב לשם דבר עולמי בעיקר בע

השקעות בישראל ורכישות של חברות ישראליות ע"י חברות

נהלוחע דיחנאג ונכיווע הג טכנוע יחנאקווע ה, טכנוע

סלחונ גא ענוג דיגוא אכג נטחכ גחם גכג חונט, דהילג דח

וחוג

נווטנס (אכמיט אוה, גטחג), יוכיס נכוניס דנווטנ' חנוג

פנווטניס יטונוניס הג וניס דלוג, טי טנגל אינוכיס חגס טחוג



גלובליזציה בתעשיית התשומות (1)



המכון הישראלי לייצוא
לשיתוף פעולה בין-לאומי
מייננים ודמויות בסניף
www.export.gov.il

תהליכי הגלובליזציה העולמית לא פסחו על תעשיית התשומות לחקלאות. יותר מכך תעשיית התשומות משולבת היטב בתהליכים אלו הכוללים בין השאר:

- פתיחת חברות ייצור תשומות במדינות שונות בעולם, בבעלות של חברות ישראליות וזאת כדי להיות קרובים לאזורי הביקוש
- השקעות של חברות וקרנות בין לאומיות בחברות ייצור ויצוא של תשומות בישראל
- על פי הערכתנו היקף הפעילות של החברות הללו בחו"ל בעיקר בתחומי ההשקיה והדשנים מגיע כיום ל כ- 3 מיליארד דולר בשנה
- את התחום ההשקיה מובילה נטפים עם 32 חברות בנות בחו"ל, וקבוצת כי"ל (דשנים) עם 10 חברות בת
- בתחום ההשקעות בחברות התשומות הישראליות חשוב להזכיר את חברות ההשקיה הגדולות: נטפים בשליטת קרן פרמירה, פלסטרו בבעלות מלאה של ג'ון דיר נען השקיה בבעלות (50%) של החברה ההודית ג'ין. בתחומי חברות הזרעים, 2 החברות המובילות הזרע ג'נטיקס וזרעים גדרה הינן בבעלות של חברות זרות. לבסוף רכישת חברת מכתשים-אגן (יצרנית חומרי הדברה) ע"י חברת צ'ינה-כימיקל. חברת ג'ון דיר רכשה גם את חברת BJC מבית השיטה לייצור תופי קטיפ
- כל הפעילויות הללו מדגישות את ההכרה הבין לאומית במעמדה של ישראל כמובילה בתחום תעשיית התשומות החלאות המתקדמת



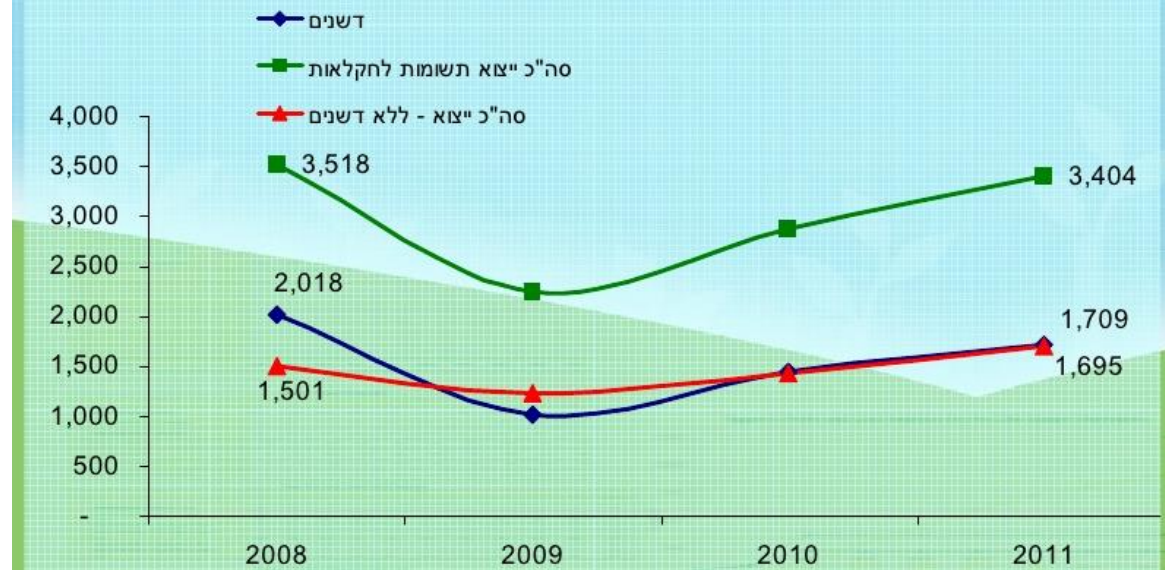
גלובליזציה בתעשיית התשומות (2)



המכון הישראלי לייצוא
ולשיתוף מעולה בין-לאומי
מיינוס יוזמות בשילד
www.export.gov.il

- הקמת מפעלים וחברות בת בחו"ל של חברות ישראליות הינה תהליך בעל חשיבות רבה ונובע מצרכים שונים ובעיקר מהחשיבות של הקרבה לשווקי היעד.
- למשל חברות ההשקיה החליטו שכדי לשרת יותר טוב את החקלאים הם צריכים מפעלים באזורי הגידול.
- למרות שהייצוא של המפעלים איננו יצוא מישראל, עדין המפעלים בארץ נהנים מייצור של אביזרים רבים או תשומות אחרות לאותם חברות בחו"ל.
- בנוסף הערך המוסף של המפעלים מגיע בסופו של דבר לבעלים הישראלים ובכך נהנית גם המדינה.
- כמובן שהמדינה נהנית מהמיסים על הרווחים של החברות הללו בחו"ל
- בגלל נושא הגלובליזציה, החשיבות של פעילויות אלו רק ילך ויגבר בשנים הבאות

ייצוא תשומות לחקלאות (מיליוני \$)



למרות הירידה ביצוא הדשנים בשנים 2008 - 2011, העלייה בתחומי הייצוא האחרים הביאה את סך יצוע התשומות לחקלאות להיקף דומה לזה של שנת 2008

ייצוא תשומות לחקלאות - 2011 (מיליוני \$)





התכנית הלאומית לחקלאות ולכפר בישראל

מסמך מדיניות תכנון לחקלאות ולכפר בישראל

1.0 החקלאות

החקלאות בישראל | מדיניות תכנון ייעוד מול מימוש

קרקע חקלאית מעובדת בפועל =

ייעוד חקלאי "ממומש"



קרקע חקלאית בייעוד סטטוטורי =

ייעוד חקלאי בתכניות מחוזיות

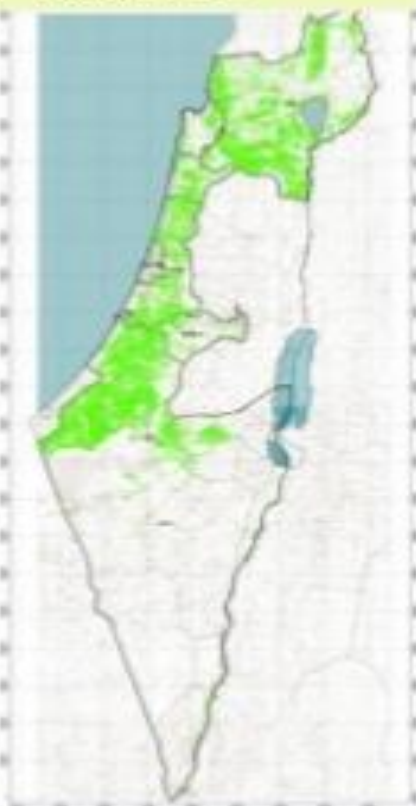
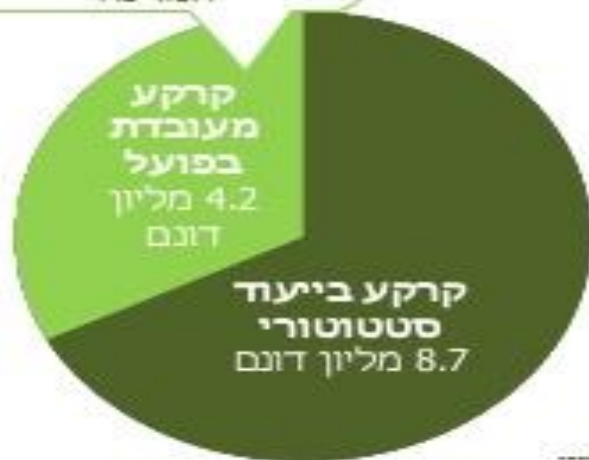


שטח ישראל

קרקע חקלאית בייעוד סטטוטורי

קרקע חקלאית מעובדת בפועל

כ-48% מכלל הקרקע בייעוד סטטוטורי, 19.2% משטחי המדינה



קרקע חקלאית מעובדת בפועל

שטח ישראל

קרקע חקלאית בייעוד סטטוטורי

39.3% משטח המדינה

קרקע חקלאית בייעוד סטטוטורי 8.7 מיליון דונם

שטח ישראל כ-22 מיליון דונם



קרקע חקלאית בייעוד סטטוטורי

שטח הקרקע החקלאית בייעוד סטטוטורי כפול משטח הקרקע החקלאית המעובדת בפועל *



התכנית הלאומית לחקלאות ולכפר בישראל

משרד החקלאות והכפר

"החקלאות היא חלק מכלכלת העולם - ובו זמנית קשורה לאדמה, למקומיות ולייחודיות של כל פינה..." פורח החקלאות והכפר

1.0 החקלאות

החקלאות בעולם | מגמות

משקים משפחתיים / משקים עסקיים / גדולים



הדרישה העולמית לתוצרת חקלאית גדלה - מחייבת מורכבות, שכלול, גודל...



ירידה במספר החקלאים ועלייה בתוצרת



Agricultural Lands of the World



התקדמות טכנולוגית

! הידעת? רק ב-16 ממדינות העולם כיום - שיעור העוסקים בחקלאות הוא מעל 40%

<http://blog.cdi.ineps.com/2010/05/cdi-world-watch-1-want-to-try-to/>

גלובאלית - על בסיס יתרונות יחסיים מקומיים



החקלאות בעידן הגלובאלי = כלכלה של ייצוא וייבוא על בסיס צרכים ויתרונות מקומיים

Global livestock export trends for 2012





החקלאות בישראל | אז והיום

**שינויים בהתאם
 למגמות עולמיות**

מכלכלה מקומית ◀ לגלובאלית

▼ מספר מועסקים בחקלאות - קטן
 ▲ התייעלות ותפוקה - עולות

↑ גידול עקבי באוכלוסיית העולם
 והארץ

↙ משבר המזון העולמי
 עקב גידול אוכלוסייה וביקושים



משבר המזון | מדינת בסיכון

**סמל לחדשנות ויזמות
 ישראלית**

חקלאות ישראל היוותה,
 מהשנים שקדמו להקמת
 המדינה ועד היום, שדה
 לחדשנות, פיתוחים
 טכנולוגיים ויזמות



מרכיב מוביל בהקמת המדינה

החקלאות שימשה את התנועה
 הציונית ככלי התיישבותי וכמיתוס
 המייצג וממריץ את רעיון התחייה
 הלאומית בארץ ישראל





החקלאות עם הפנים לעתיד | מגמות

אמצעי הייצור משתנים, עבודה, קרקע ובעיקר המים



תפוקה גדולה יותר של חקלאות - מחייבת כמויות מים הולכות וגדלות

! הידעת? 0.03% בלבד ממי העולם הינם ברי שימוש

<http://blog.collinsmaps.com/2010/05/collins-world-watch-visual-guide-to.html>

משמעות החקלאות והכפר בעידן העירוניות



חקלאות - רק בכפר? רק בשטחים מישוריים? חקלאות בטכנולוגיות אחרות / חקלאות עירונית...



! הידעת?
ב-2012 התקבלה החלטה באו"ם שהערים יספקו כ-20% מתצרכת המזון במהלך 50 השנים הקרובות

הטכנולוגיה מיצתה את הפאזה הנוכחית...

רק כניסה לביו טכנולוגיה תוביל לשינוי משמעותי, וקפיצת מדרגה לפאזה הבאה

"ההתייעלות הטכנולוגית בישראל קרובה לשיא" מומחי משרד החקלאות





היישוב הכפרי בישראל | מגמות

כלכלה גלובאלית - לוקאלית

התחזקות כלכלה ריכוזית, תאגידית, בינלאומית - ובמקביל התפתחות מגמות של לוקאליות, ייחודיות מקומיות, עבודה "בקטן" מהבית, כחלק מרשת עולמית



Slow Food



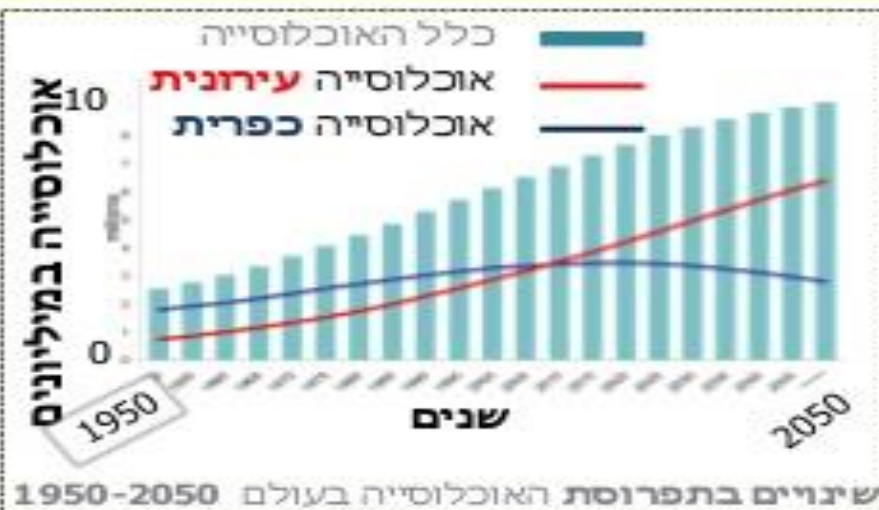
מגמות דמוגרפיות עכשוויות

תוחלת חיים עולה ← נוסף דור "משפחתולוגיה" מזן חדש



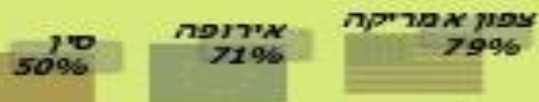
עיוור עולמי

- העולם הולך ונעשה עירוני יותר
- העיוור מואץ במדינות מתפתחות



הידעת?

ישראל מדינה עירונית קיצונית - 92%



* היישוב האוכלוסייה העירונית: מתבצע בצורה ישנה בחלק מהמחוזות



היישוב הכפרי בישראל | בראי המספרים



ימרבית היישובים הכפריים משתייכים להתיישבות השיתופית והעובדת
 יההתיישבות הקהילתית היא חדשה יחסית והולכת ומתרחבת - כיישובים בפני עצמם וכחלק מהיישובים השיתופיים (הרחבות)



פריסת היישובים הכפריים בישראל | מקור: אתר הלמ"ס

התפלגות היישובים הכפריים בישראל

כל גורם שיעמוד בדרישות יוכל לקבל רישיון לגידול, ייצור, אחסון או הפצה של קנאביס ■ אומדן ההכנסות למדינה: 1-4 מיליארד שקל בשנה

עמדת הצוות, היא שמבחינת מצב השוק הבינלאומי, נראה כי קיים פוטנציאל כלכלי ליצוא קנאביס, וכי למדינת ישראל יש יתרונות רבים בהיבטי רגולציה מתקדמת, מחקר ופיתוח, ניסיון קליני ואקלים היכולים להיות מנוצלים על-ידי חקלאים, חוקרים ויזמים ליצירת שווקים לתוצרת מוצרי קנאביס רפואי ישראליים

מחיר הקנאביס הרפואי בעולם עומד על כ-10 דולר לגרם. היקף השוק העולמי הכולל של קנאביס רפואי נמצא במגמת צמיחה משמעותית. בשנת 2000 הייצור הכולל בעולם עמד על 1.3 טון, ובשנת 2014 עלה הייצור ל-57.3 טון.

שר האוצר, משה כחלון, מסר: "יצוא קנאביס רפואי הוא ענף בעל פוטנציאל כלכלי משמעותי למדינת ישראל. היצוא יחזק את החקלאות הישראלית בכלל ואת החקלאות באזור הערבה בפרט ויהווה הזדמנות עבור מדינת ישראל לנצל יתרון יחסי מובהק שיש לה בפיתוח מוצרים רפואיים מקנאביס רפואי".



המחיר לגרם קנאביס בעולם (בדולרים)



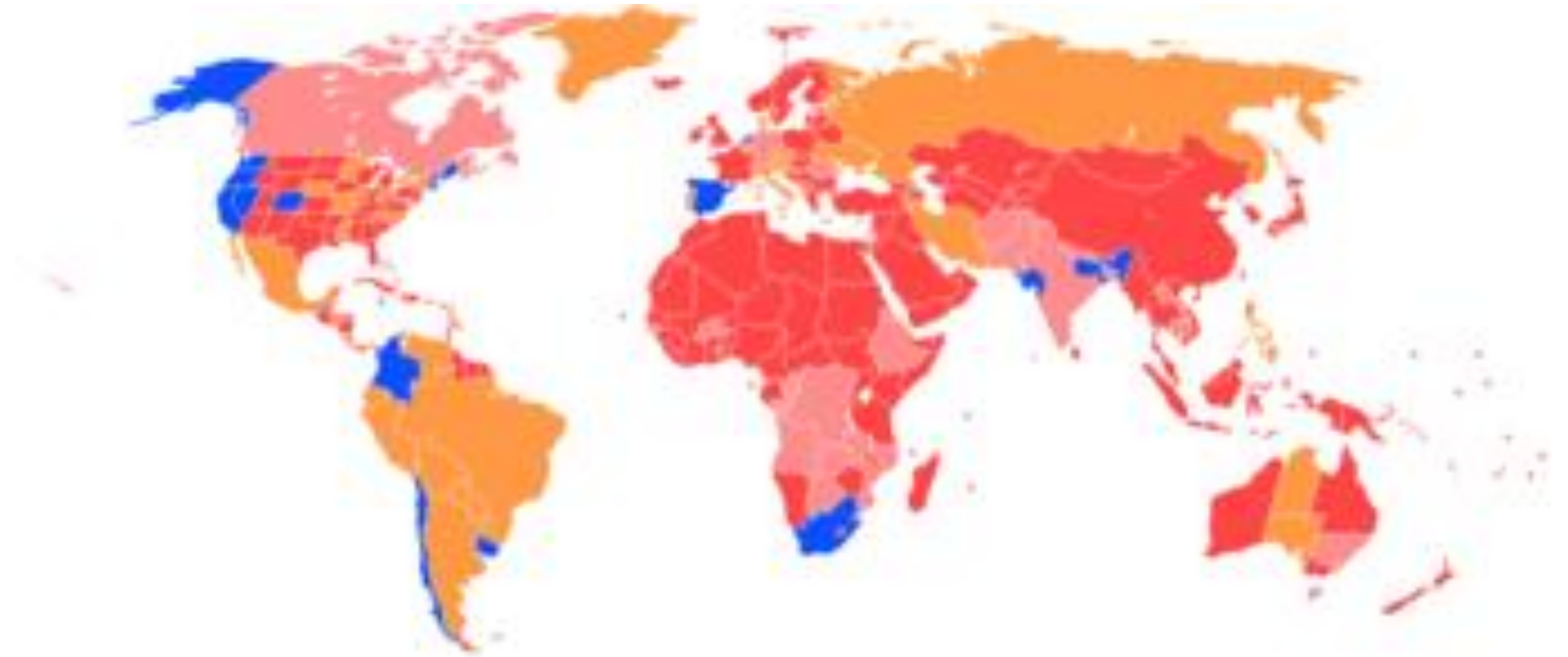
9.3	צרפת	50	רוסיה
7.5	הולנד	28.5	ישראל
7	ירדן	23	אוסטרליה
5	ספרד	22	נורבגיה
4.4	אנגליה	15.9	אירלנד
2.2	טורקיה	13.8	שוודיה
0.3	ברזיל	11.5	גרמניה
0.1	דרום אפריקה	11.3	איטליה
0.08	הודו	11	ארה"ב

מקור: cannahacker.com



קנאביס
רפואי

פרחי קנאביס 'ארז'
THC 23%



חוקיות קנאביס לפי מדינה בעולם (בכחול-שימוש לא רפואי בקנאביס ומכירתו חוקיים, בכתום-שימוש לא רפואי בקנאביס אינו פלילי, בורוד-שימוש לא רפואי בקנאביס מהווה