

ملخص

الفصل الثاني - الغطاء النباتي وتكوينات النبات في إسرائيل

مسح وتحليل حال النبات الخشبي بالاعتماد على معطيات الاستشعار عن بُعد. عرض صورة الوضع الراهنة والتغييرات التي طرأت منذ عام 1985، وتوزيعها حسب الجغرافيا النباتية والمتغيرات المناخية.

- في السنوات الـ 35 الماضية، فإنّ الغطاء النباتي في منطقة البحر المتوسط وفي منطقة الحدود الصحراوية في إسرائيل، أخذ في الازدياد في جميع المناطق الطبيعية. الزيادة في الغطاء النباتي ناتجة عن تراجع الرعي، إزالة الغابات وقطع الشجر الذي شكّل المناظر الطبيعية للنباتات الطبيعية في منطقة البحر المتوسط على مدار مئات وآلاف السنين حتى قيام الدولة، وبسبب نزوح الغابات المزروعة والنباتات الخشبية الطبيعية.

- في المقابل، لم يتغيّر مستوى التغطية في المناطق الصحراوية بشكل ملحوظ في العقود الأخيرة، ووجد ارتباط بين التقلبات السنوية في الغطاء النباتي الخشبي والكمية السنوية لهطول الأمطار.

- في كلّ وحدات النبات وُجد ترابط إيجابي بين كمية الأمطار وتيرة الارتفاع في الغطاء النباتي (أي هناك ارتفاع أكثر في الغطاء، عندما تكون كمية الأمطار أعلى بكثير).

- في بعض مناطق الغابات المزروعة في المناطق الحدودية للبحر المتوسط (شمال النقب والجلبوع) وغابات أخرى، اتضح أنّ هناك اتجاه هبوط في الغطاء النباتي بعد سنوات متتالية انقطعت فيها الأمطار.

- في رمال السهل الساحلي، يكون معدل الزيادة في الغطاء النباتي مرتفعاً بشكل خاص بسبب العملية السريعة لاستقرار الرمال، والتي تنتج، من بين أمور أخرى، عن انتشار الأنواع الغازية، وخاصة شجرة السنط وعشبة الكافور.

الفصل الثالث - الحرائق في المناطق الطبيعية والمحرجة في إسرائيل

مسح وتحليل حيزي وراهن لتكرار الحرائق في المناطق الطبيعية والمحرجة في إسرائيل في السنوات السبع الأخيرة، تقسيم حسب تكوينات النبات والجهات المسؤولة في المنطقة.

- تكرار الحرائق في إسرائيل أخذ في الارتفاع.

- تمسّ الحرائق المتكررة وبوتيرة عالية بشكل كبير بالمنظومات البيئية وتجعل من الصعب إعادة تأهيلها.

- تقع غالبية المناطق التي تتكرر فيها الحرائق بصورة كبيرة في مناطق تدريبات جيش الدفاع الإسرائيلي وبالقرب منها.

- نحو 500 كلم² (15% تقريباً) من المناطق الطبيعية والمحرجة في منطقة البحر المتوسط تعرّضت للاحتراق مرّة واحدة على الأقل بين السنوات 2015-2021.

- احترقت مناطق غابات البحر المتوسط أقلّ من تكوينات النبات الأخرى- بالمقارنة مع المساحة النسبية التي احترقت في كلّ واحدة منها، وكذلك بالمقارنة بمنطقة كلّ واحدة منها في مجال مناطق إطلاق النار.

تقارير حالة الطبيعة التي يصدرها "همأراغ"، البرنامج القومي لتقييم حالة الطبيعة، التي تُنشر منذ 2010، تعرض اتجاهات وسيرورات في المنظومة البيئية في البلاد، وتفتح نافذة على حالة الطبيعة في إسرائيل. الهدف من التقارير هو أن تشكّل قاعدة علمية لبلورة واجهات للإدارة الحكيمة والمستدامة للمناطق المفتوحة والتنوّع البيولوجي في إسرائيل. من أجل توسيع الدائرة يُنشر التقرير منذ الآن في مجلدين منفصلين- مجلّد اتجاهات وتهديدات (هذا المجلّد) ومجلّد التنوّع البيولوجي الذي سيُنشر في العام القادم.

يعرض تقرير حالة الطبيعة 2022 - مجلّد اتجاهات وتهديدات صورة حيزية وراهنة للعوامل والسيرورات الرئيسية المتعلقة بالنشاط البشري وتؤثر في حالة الطبيعة في إسرائيل. يستند التقرير على المعالجات، وعمليات المسح والتحليلات التي يقوم بها "همأراغ" للمعطيات من المصادر العلمية والخرائطية المختلفة. يعرض التقرير نتائج الدراسة في مجالات المراقبة السبعة: التغييرات في استخدام الأراضي، تحليل الاتجاهات الراهنة والحيزية في الغطاء النباتي؛ مسح وتوزيع الحرائق وتواترها؛ مؤشرات الاستمرارية والانقطاع للمناطق المفتوحة؛ مسح وتحليل مستويات الحماية للمناطق الطبيعية والمحرجة؛ تحليل حيزي للتلوث الضوئي وتأثيره في المنظومة البيئية، استعراض شامل لتأثير تغيّر المناخ على التنوّع البيولوجي.

مواضيع الفصول والنتائج الرئيسية

الفصل الأول - استخدامات الأرض في إسرائيل (الغطاء الأرضي)

مسح وتحليل التغييرات والتحوّلات في استخدامات الأرض في السنوات الأخيرة: المناطق المبنية، البنية التحتية للمواصلات، الزراعة (الساكنين والمحاصيل الزراعية)، المناطق التي تجري فيها الأعمال الترابية (المحاجر، مزارع الطاقة الشمسية وغيرها) مجمّعات المياه الطبيعية والاصطناعية والاستخدامات الأخرى.

- وتيرة تناقص المناطق المفتوحة (المناطق الطبيعية، المحرجة والزراعية) في إسرائيل لا تزال مرتفعة. في الفترة الواقعة بين 2017-2020 جرى اقتطاع ما متوسطه 30 كلم² سنوياً لأغراض التطوير.

- حوّل في هذه السنوات نحو 72 كلم² من المناطق الطبيعية والحرجية لاستخدامات مختلفة للأراضي (بمعدل 18 كلم² سنوياً). 32 كلم² حوّلت للمناطق المبنية، 22 كلم² حوّلت إلى الزراعة، والباقي لاستخدامات مختلفة مثل المواصلات، المحاجر وحقول الطاقة الشمسية.

- حوّل في هذه السنوات نحو 69 كلم² من المناطق الزراعية لاستخدامات مختلفة للأراضي (بمعدل نحو 17 كلم² سنوياً من دون الإضافة بالمناطق الزراعية من تحويلات المناطق الطبيعية): حوّل منها نحو 66% إلى البناء (غير المخصّص للاستخدام الزراعي)، والباقي للاستخدامات الأخرى، القسم الرئيسي منها للمواصلات (21%) وحقول للطاقة الشمسية (9%).

- حتى في الوحدات البيئية الممثّلة تمثيلاً ناقصاً في منظومة المناطق المحمية في إسرائيل، تستمرّ عملية اقتطاع المناطق الطبيعية: فعلى سبيل المثال فقدت رمال السهل الساحلي نحو 2% من مساحتها بين السنوات 2017-2020.

• في منطقة الجولان هناك تواصل للمناطق المفتوحة والطبيعية الأعلى في منطقة البحر المتوسط في إسرائيل.

• تأثيرات الهوامش على المناطق الطبيعية والمحرّجة هي الأعلى في وحدات الغابات المغروسة، رمال السهل الساحلي، سهول اللّس وأحراش البحر المتوسط.

الفصل السادس - التلوث الضوئي في إسرائيل

جوانب بيئية وحيّزية - تحديد قيمة حدّ أدنى للتلوث الضوئي، مسح صورة الوضع الحالي والتغيّرات في العقد الأخير، تحليل مستويات التلوث في المحميّة الطبيعية وفي الغابات بإدارة الصندوق القومي اليهودي وأمثلة إقليمية.

• الإضاءة الليلية الاصطناعية لها آثار سلبية في النظم البيئية وفي أداء الكائنات الحية التي تعيش فيها.

• إنّ شدّة الإضاءة الليلية الاصطناعية في المناطق المفتوحة في إسرائيل وحجم المناطق المضادة في اتجاه تصاعدي ثابت.

• 67% من مساحة إسرائيل من شمالي بئر السبع مضادة في الليل بشدّة إضاءة تبين أنّها تلحق الضرر بالمنظومات البيئية وبأداء الكائنات الحية التي تعيش فيها.

• حتّى المناطق المحميّة، مثل المحميّات الطبيعية، تتأثر أيضًا بالتلوث الضوئي الذي يخرقها من المصادر القريبة: 30% من مناطق غابات الصندوق القومي اليهودي و- 16% من مناطق المحميّات الطبيعية إلى الشمال من بئر السبع تتعرّض بانتظام إلى الإضاءة الليلية الاصطناعية بشدّة أعلى من إضاءة البدر الكامل. كما أنّ المحميّات الصغيرة وذات المواصفات الصيقة تتأثر بشكل خاصّ من التلوث الضوئي، وذلك لعدم وجود منطقة تفصل بينها وبين مصادر التلوث الضوئي الخارجيّة.

• في الوسط البحري للبحر المتوسط في إسرائيل، والذي كان مطلقًا في الغالب حتّى ما يقرب من عقد من الزمان تقريبًا، تمّ إدخال مصادر إضاءة دائمة كجزء من تطوير البنية التحتيّة للغاز في البحر.

• تتعرّض جميع شواطئ إسرائيل تقريبًا لإضاءة ليلية اصطناعية، ويتعرّض حوالي 78% منها لشدّة إضاءة ليلية اصطناعية أعلى من شدّة إضاءة بدر كامل. في إيلات، يهدّد التلوث الضوئي الساحليّ الشعاب المرجانية.

الفصل السابع - تغيّرات المناخ وتأثيرها في التنوع البيولوجي

استعراض ظواهر تغيّر المناخ ومعطيات التوقّعات في العالم وفي البلاد وعرض التأثيرات المرصودة والمتوقّعة في حياة الكائنات الحية والنباتات.

• هناك إجماع علمي على أنّ الاحتباس الحراريّ وتغيّر المناخ هو ظاهرة عالمية سببها إلى حدّ كبير انبعاثات غازات الاحتباس الحراريّ الناتجة عن النشاط البشريّ، وبشكل رئيسي بسبب حرق الوقود المعدنيّ.

• بلغ متوسط درجة الحرارة العالميّة في العقد الماضي حوالي 1.1 درجة مئوية أعلى من متوسط درجة الحرارة في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. لم تكن درجة الحرارة على الأرض شديدة الحرارة بهذا الشكل منذ 125 ألف عام على الأقلّ.

• ترتفع درجة حرارة المحيطات والبحار، ويرتفع نتيجة لها مستوى سطح البحر.

• نحو ربع من مساحات مناطق الأعشاب والشجيرات في إسرائيل احترقت في السنوات السبع الأخيرة.

الفصل الرابع - إدارة المناطق الطبيعية والمحرّجة في إسرائيل وحمايتها

مسح وتحليل مستويات الحماية التي تسري على المناطق الطبيعية والمحرّجة في إسرائيل وفقًا للهيئات الرئيسيّة التي تديرها، والتغيير في مستويات الحماية التي تسري عليها على مدار السنوات الأخيرة.

• أكثر من ثلث مساحة إسرائيل ونحو نصف المناطق الطبيعية والمحرّجة فيها تُدار من قِبَل سلطة الطبيعة والحدائق والصندوق القومي اليهودي. يبلغ حجم المناطق المحميّة كمحميّات طبيعية وحدائق وطنية معن عنها ومصدق عليها نحو 26.1% من المساحة اليابسة لإسرائيل.

• نحو نصف مساحة المحميّات الطبيعية في إسرائيل ونحو 15% من مساحة الغابات بإدارة الصندوق القومي اليهودي تقع في نطاق مناطق إطلاق النار النشطة.

• منذ عام 2017 ازداد حجم المحميّات الطبيعية البرية المعلن عنها والمصدق عليها بنحو 9.6%.

• في عام 2021 أعلن وتمّ التصديق على مساحات كبيرة في هضبة الجولان وجبل الشيخ على اعتبار أنّها محميّات طبيعية.

• أضيف منذ عام 2017 (426) كلم من مناطق الغابات التي تُدار من قِبَل الصندوق القومي اليهودي.

• أعلن في السنوات الأخيرة للمرة الأولى في المياه الإقليمية لإسرائيل عن محميّتين طبيعيتين في مناطق واسعة. المنطقة البحرية المحميّة في إسرائيل ازدادت بمقدار 13 ضعفًا عن الوضع الذي كان يسبق عام 2018، وهي تبلغ الآن 3.9% من المساحة.

• الوحدات البيئية المختلفة في إسرائيل غير محميّة بشكل موحد. مناطق البحر المتوسط وخليج إيلات، بحيرة طبريا، البحر الميت، نهر الأردن الشماليّ (غثون هيردين)، الكركار ورمال السهل الساحلي، الأملاح الساحلية، مناطق الأعشاب والشجيرات الحدودية وسهول اللوس ممثلة تمثيلاً ناقصًا من حيث المنطقة المحميّة مقارنة بالهدف 30% حماية الذي وضعته وزارة حماية البيئة.

الفصل الخامس - التواصل والانقطاع في المناطق المفتوحة في إسرائيل

مسح وتحليل التواصل والانقطاع في المناطق المفتوحة في إسرائيل.

• التطوير المتسارع بارز في تأثيره في نموذج انقطاع المناطق المفتوحة في إسرائيل- في الشمال وفي مركز البلاد تنقسم المناطق المفتوحة إلى وحدات صغيرة ومنقطعة، في حين من خطّ بئر السبع وجنوبًا غالبية المناطق المفتوحة واسعة ومتواصلة نسبيًا.

• حجم المنطقة الموجودة على مسافة أقلّ من 1 كم من أقرب طريق في إسرائيل يبلغ 12113 كلم² (55% من مساحة الدولة): إلى الشمال من بئر السبع 83% من المنطقة تبعد أقلّ من كلم واحد من أقرب طريق، بالمقارنة مع 29% من المساحة من بئر السبع جنوبًا.

בְּנֵרָה מְסֻבֵּלִית

יִסְתַּעַרֵּז הַזֶּה מְגִלַּד תְּהִידִידִים הָאֵינִים לִּמְיָחֵיָה בַּעַד בָּהֵתָמָם וָאִסַּע בְּמִגַּל הַבְּחִן וְהַתְּחֻפִּיט בְּיִסְרָאֵל - הַתְּלוּת הַצְּוִיבִי וְתִגְבֵּר הַמְּנָח - מִן חֵיט תְּאִיְרֵהֶמָּה בְּהַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי. יַחַד הַפְּסֵל הַחָסֵב בַּתְּלוּת הַצְּוִיבִי לַמְּרָה הָאוֹלָי קִיַּם הַחֵד הָאֲדִנִי לַשִּׁדָּה הַיִּצְאָה לַלִּיָּלִה הַאִסְטַנְעִית מִן חֵיט מְדֵי תְּאִיְרָהָ בְּהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית, וְיִסְמַח בַּתְּחִיל הַחִיְרִי לְהַזֶּה תְּהִידִיד בְּנֵאָה עַל בִּינָת הָאֲקָמָר הַצְּנָעִית. בְּהַפְּסֵל הַחָסֵב בְּתִגְבֵּר הַמְּנָח, הֵנָּה תִּנְבֹּאוֹת חֹל הַתְּאִיְרִים הַמְּתוֹקָה לְתִגְבֵּר הַמְּנָח בְּהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית בְּיִסְרָאֵל, בְּמָה בְּזֶל עֵד מִן הָאֲמִלֵּה לְתִגְבֵּרָת הַתִּי תִּמְ מַלְחָתָהּ בַּלְּעֵל הַיּוֹם.

בְּהַמְּגִלָּה הַתְּלִי מִן תְּרִיבֵר חָלֵה הַטְּבִיעָה - הַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי, תְּעֻרֵּשׁ מַעֲלָגָת וְתַחֲלִילָת לְמַעֲטִיבָת בְּרִנְאָה מְרָקֵבֶה הַצְּוִיבִי בְּעָמֵה הָעָשֵׂר חָלִילָה (דוֹרָה אֲחָד הָעֵינָת הַחָמֵשֶׁה). וְיִסְתַּעַרֵּז הַפְּסֻלוֹ הַיִּצְאָפִית בְּהַתְּרִיבֵר חָלֵה הַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית וְהַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי בַּלְּאִסְתַּנָּד לְיִי תְּנָתָג "הֵמָרָע" וְלִי מַצָּר עִלְמִית מְחֻלֶּפֶה.

יַעֲדֵד תְּרִכִּיז הַמַּעֲרָה הַמְּנִהְגִי וְהַמְּוַחֵד שְׂרָטָה צְרֻרָה לְתִרְסִיחַ הַמַּעֲרָה וְתַחֲסִינִים הָיִדָרָה וְוָאָהָת חֲפֵז הַטְּבִיעָה. בְּהַשְּׁנֹת הַקָּדָמָה, יִסְיַמְטֵר "הֵמָרָע" בְּמַרְקֵבֶה הַתְּאִיְרָת הַבְּשִׂרִית בְּהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית וְחָלֵה הַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי בְּיִסְרָאֵל.



הֵמָרָע - הַבְּרִנְאָה הַצְּוִיבִי לְתִיבִיבֵר חָלֵה הַטְּבִיעָה

הֵמָרָע הוּא שְׂרָקָה בֵּינֵן מִזְרָה חֲמִיָה הַבִּיָּתִית, הַצְּנִדּוֹק הַצְּוִיבִי הַיְהוּדִי, סִלְטָה הַטְּבִיעָה וְהַחֲדָתִיק וּמַתְּחַף הַטְּבִיעָה עַל אִסְמ שְׂתַיִנְהָרֵת - הַמְּרִכֵז הַצְּוִיבִי לְדָרָשֶׁה הַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי, בְּיִי חָמַעָה תֵּל אֵיבִי. הַמְּהֵמָה הַרִישִׁיתָה לְהֵמָרָע הִי תִנְפִיד תְּקִיַּיִם לְחָלֵה הַטְּבִיעָה בְּיִסְרָאֵל לְעֻרֵּשׁ הָיִדָרָה הַקָּאִמָה עַל הַמַּעֲרָה וְהָעִלְמַם לְהַמְּנָחִיק הַמְּפֻתּוּחָה וְהַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי.

יִסְהַם הֵמָרָע בְּעִזְרִיז הָיִדָרָה הַקָּאִמָה עַל הָעִלְמַם לְהַמְּנָחִיק הַמְּפֻתּוּחָה וּמִזְרָה הַטְּבִיעָה מִן חֲלָל הָיִנְשָׂא וְהָיִתָּחָה הַמְּסֻמְרָה לְהַמַּעֲרָה הַעִלְמִיתָה חֹל חָלֵה הַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית וְהַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי בְּיִסְרָאֵל. הַזֶּה הַמַּעֲרָה מְתָחָה לְצִנָּע הַקְּרָרָת הַזֵּינִים יִתְנָלוּן הָיִדָרָה הַמְּנָחִיק הַמְּפֻתּוּחָה בְּיִסְרָאֵל, וְלַבָּחֲתִינִים וְלְהַצְּמִיחִים הָעָלְמִים.

יִשְׁמַל נְשָׂא הֵמָרָע: תְּרִכִּיז הַבְּרִנְאָה הַצְּוִיבִי לְמַרְקֵבֶה הַתְּנוּעָה הַבִּיָּתִית עַל הַיִּבָּסָה, הָיִדָרָה מְנוּזֹמָה מְרָקֵבֶה צְוִיבִיתָה בְּעֵקֵב הַקְּוָרָת הַבִּיָּתִית, תְּחִירִיב וְנִשְׂר הַתְּקָרִירִים עַן חָלֵה הַטְּבִיעָה, תְּרִכִּיז וְנִשְׂר מְשֻׁרָע הַתְּקִיבִיבֵר הַצְּוִיבִי לְהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית וְרִפָּהֵיָה הָיִנְשָׂא, תְּטוּיִר וְתְּרִכִּיז הַמְּוַשֵּׁר הַצְּוִיבִי לְהַתְּנוּעָה הַבִּיּוֹלוֹגִי, תְּרִכִּיז וְתְּחִירִיב מְשֻׁרָע מְסַח הַבִּקְיָה הַצְּרָעִיתָה, תְּחִירִיב הַקְּתָב הָאֲחֵר לַאֲפָקָתָת בְּיִסְרָאֵל.

לְאִקְטָבָס מִן הַתְּרִיבֵר:

בֵּן-מוֹשִׁיָה נֵן, רִנָּה אֵ (מְחֻרֹן). תְּרִיבֵר חָלֵה הַטְּבִיעָה 2022. הֵמָרָע - הַבְּרִנְאָה הַצְּוִיבִי לְתִיבִיבֵר חָלֵה הַטְּבִיעָה, מַתְּחַף הַטְּבִיעָה עַל אִסְמ שְׂתַיִנְהָרֵת, חָמַעָה תֵּל אֵיבִי.

• מִן הַמְּתוֹקָה אֵן תִּעַף אֲחָדָת הַטְּקִס הַמְּתַרְפֶּה, מִתְּל הָעוֹאִפִים וְהַחֲפָף וּמִזְגָּת הַחֵרָה עַל הַיִּבָּסָה וּפִי הַיִּבְרִי בְּשִׁכֵל אֲכֹר תּוֹאֵרָה וּבִקּוּעָה אֲכֹר, מִן הַמְּחֻמַּל אֵן תּוֹכֵן מְדַמְרָה בַּלְּנִסְבָה לְהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית וְהַבְּשִׂר.

• בְּסִבֵּב תִּגְבֵּר הַמְּנָח, תְּחָדָת תִּגְבֵּירָת כִּבִּירָה בְּתוֹזִיבֵר הָאֲנוּעָה, בְּהַחֲסָאִים הַפְּסִיּוֹלוֹגִיתָה לְהַכָּאִנָּת הַחֵיתָה וּפִי נְמָזָה נְשָׂא הַנְּבָתָת וְהַכָּאִנָּת הַחֵיתָה.

• וּפִקָּה לְאַחַר תְּרִיבֵר צָאֵר עַן הָהֵיָתֵה הַחֲקוּמִיתָה הַדוֹלֵיתָה הַמַּעֲנִיתָה בְּתִגְבֵּר הַמְּנָח (IPCC), תִּרְתַּע דְּרָגָה הַחֵרָה בְּיִסְרָאֵל וְהַשְּׂרִיק הָאֲוִסָּט בְּמַעֲדָל אֲעִלִי מִן הַמְּתוֹשֵׁט הָעָלְמִי.

• אִרְתַּעַת דְּרָגָה הַחֵרָה בְּיִבְלָדָן חוּצַ הַיִּבְרִי הַמְּתוֹשֵׁט בֵּינֵן הַשְּׁנֹת 1961-2015 בּוֹתִירָה 0.24 דְּרָגָה לְכָל עֵקֵד - וְהַזֶּה וְתִירָה אֲסָרַע בְּ13% מִן הַמְּתוֹשֵׁט הָעָלְמִי (0.21 דְּרָגָה לְעֵקֵד). מִן הַמְּתוֹקָה אֵן יִרְתַּעַף מְתוֹשֵׁט דְּרָגָה חֵרָה הָאֲרֻץ בְּמִקְדָּר 1.5 - 3.7 דְּרָגָה אֲחֵרָה בְּחֻלוֹל הַשְּׁנֹת 2070 - 2100 מַקְרָנָה בְּמְתוֹשֵׁט הָעֻקּוֹד הַתְּלָאֵה הַמָּצִיבָה. מִן הַמְּתוֹקָה אֵן יִכּוֹן מַעֲטָם אִרְתַּעַף דְּרָגָה הַחֵרָה בְּהַשִּׁיב.

• מִן הַמְּתוֹקָה אֵן יִכּוֹן חוּצַ הַיִּבְרִי הַמְּתוֹשֵׁט אֲכֹר חֵרָה. מִן הַמְּתוֹקָה חֲדוֹת אִנְחַפָּאִים בְּנִסְבָה 15% לְיִי 25% בְּכִמִּיָּת הָאֲמָטָר מַעַן חֻלוֹל נְהָיָה הַקְּרָן הַחָלִי (בַּלְּמַקְרָנָה לְהַפְּרָה הַוָּאִעָה בֵּינֵן הַשְּׁנֹת 1961-1990).

• אִרְתַּעַת דְּרָגָה הַחֵרָה בְּיִסְרָאֵל בְּ1.7 דְּרָגָה מִנְדֵי נְהָיָה הַתְּמָנִינִיתָה.

• יִסְרָאֵל הִי חֲדוֹד תּוֹזִיבֵר עָלְמִי לְהַעֲדִיד מִן הָאֲנוּעָה. תְּמִיל הַמְּגוּמָעָת בְּחֻדוֹד הַתּוֹזִיבֵר לְיִי כוֹנְהָה עֻרְשָׁה בְּשִׁכֵל חָסֵב לְתִגְבֵּרָת הַבִּיָּתִית, בְּמָה בְּזֶל תִּגְבֵּר הַמְּנָח.

• נְתִיבָה לְאִנְחַפָּאִים כִּמִּיתָה הָאֲמָטָר וְאִרְתַּעַף מְתוֹשֵׁט דְּרָגָה הַחֵרָה בְּיִסְרָאֵל, מִן הַמְּתוֹקָה חֲדוֹת אֲזֻרָר חֲסִימָה לְמוֹאֵל הַמִּיָּה הַעֲזִבָה מִתְּל, הַגְּדָוֵל וְהַיִּבָּנִיבִים וְהַבְּרִק הַשְּׁתוּיָה. הַמְּנָחִיק הַחֲסָאֵה הָאֲחֵרָה הִי הַמְּנָחִיק הַחֲדוּדִיתָה, בֵּינֵן הַמְּנָחִיק הַצְּחָרָוִיתָה וּמְנָחִיק הַיִּבְרִי הַמְּתוֹשֵׁט, וְהַמְּנָחִיק הַתִּי תִמְיָר בְּדְרָגָת חֵרָה בָּרָדָה, מִתְּל גִּבֵּל הַנֶּקֶב הָעָלִי וְגִבֵּל הַשִּׁיחַ. בַּלְּיִצְאָה לְיִי זֶל, מִן הַמְּתוֹקָה אֵן תִּתְאַרֵּר הָאֲחָרָשׁ, הַגָּבָת וְאַרְאִצִי הָאֲעֻשָׁב וְהַשְּׂחִירָת בְּאֲחָדָת הַחֲפָף הַמְּתוֹאִסֶלֶה וּזְיָדָה תּוֹאֵר הַחֲרָתִיק. בְּהַמְּנָחִיק הַצְּחָרָוִיתָה בְּיִסְרָאֵל, מִן הַמְּתוֹקָה אֵן תּוֹרֵר הַתְּגִיבִירָת בְּפִתְרָת הַטּוֹל הָאֲמָטָר וְתוֹאִסֶלֶה הַשְּׁנֹת הַפָּחֵלָה וְאִרְתַּעַף דְּרָגָת הַחֵרָה בְּהַנְּבָתָת וְהַכָּאִנָּת הַחֵיתָה.

• אִרְתַּעַת דְּרָגָה חֵרָה הַיִּבְרִי הַמְּתוֹשֵׁט בְּנִחוֹ דְּרָגָה וְנִסְפִי בְּהַשְּׁנֹת 1961-1990. זֶה הַמַּעֲדָל אֲסָרַע בְּכִיִּתִיר מִן מְתוֹשֵׁט מַעֲדָל אִרְתַּעַף דְּרָגָה חֵרָה הַמְּחִיפָתָה בְּהָעָלְמִי.

• בְּסִבֵּב אִרְתַּעַף דְּרָגָה חֵרָה הַיִּבְרִי הַמְּתוֹשֵׁט, מִן הַמְּתוֹקָה אִנְקֻרָאִים חוֹאִלִי חֲמָס אֲנוּעָה הַמְּתוֹשֵׁטָה בְּיִי בְּחֻלוֹל נְהָיָה הַקְּרָן הַחָדִי וְהָעִשְׂרִינִים.

• אִרְתַּעַף דְּרָגָה חֵרָה הַיִּבְרִי הַמְּתוֹשֵׁט עַל תּוֹשֵׁד הָאֲנוּעָה הַגָּזִיבָה מִן הֵינָתָה בְּחֵרָה אֲחֵרָה (הַיִּבְרִי הָאֲחֵר וְהַיִּבְרִי הַהִנְדִי וְגִבּוֹב הַמְּחִיב הָהָדִי, מְמָה סִיּוּדִי לְיִי מְרִיב מִן הַצְּרִיר בְּתִרְכִיבָה הָאֲנוּעָה הַמְּחִלִּיתָה.

• תּוֹכֵן הַיּוֹם פְּגוֹת מַעֲרִיתָה כִּבִּירָה בְּיִמָּה יִתְעַלֵּץ בְּתְּאִיְרָת תִּגְבֵּר הַמְּנָח בְּתוֹנֵף הָאֲנוּעָה וְהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית.

• הֵנָּה חָגָה חֵיּוֹתָה לְמַרְקֵבֶה טוּוִילָה הָאֲמֵד וּבְחֻתֵר תְּגִרִיבִיתָה מִן אֲגֵל תְּקִלִּיבֵר פְּגוֹת הַמַּעֲרָה וְכָאֲסָאִס לְהָיִדָרָה הַמְּסֻתָמָה לְמַגְּמוּעָה מְתוֹנֵעָה מִן הָאֲנוּעָה וְהַמְּנוּזֹמָה הַבִּיָּתִית בְּיִסְרָאֵל.