

## הגשת דו"ח למחקר מספר 256-0876-12

מיזם ארצי לאיקלום של צמחי נוי כגידולים חדשים לפרחי קטיף, ענפי קישוט וצמחי עציץ

דוח שנה שנייה מתוקן

מוגש לקרן המדען הראשי במשרד החקלאות- מיזמים ייעודיים משולבים בעלי חשיבות

סימה קגן: צמחי נוי, מינהל המחקר החקלאי, בית דגן

מיכל שמיר: צמחי נוי, מינהל המחקר החקלאי, בית דגן

יוסי ריוב, פקולטה לחקלאות.

עירית דורי, מו"פ דרום

סוניה פילוסוף הדס, ושמעון מאיר, המחלקה לאחסון, מינהל המחקר החקלאי, בית דגן

אליעזר שפיגל: שהם.

Sima Kagan, Ornamental Horticulture Dept. ARO, The Volcani Center, Bet Dagan.

E-mail: [simak@agri.gov.il](mailto:simak@agri.gov.il)

Michal Shamir, Ornamental Horticulture Dept. ARO, The Volcani Center, Bet Dagan.

Yosi Riov, Hebrew University

Irit Dori Mop Darom

Sonia Philosoph-Hadas, Shimon Meir, Dept. of Postharvest Science of Fresh Produce, ARO,

The Volcani Center, Bet-Dagan

Eliezer Shpeigel, Extension Service, Ministry of Agriculture and Rural Development

\* אני מאשרת שהממצאים בדו"ח זה הנם תוצאות ניסויים ואינם מהווים המלצות לחקלאים.

חתימת החוקר:

**תקציר**

**הצגת הבעיה-** בענף הפרחים קיים חיפוש מתמיד אחר גידולים בעלי מופע ייחודי וחדשני. הענף הוא

דינאמי, עם כניסה מתמדת של מוצרים חדשים שדוחקת את הגידולים הוותיקים.

**מטרות-** תכנית זו נועדה להרחיב את מגוון הגידולים הפוטנציאליים לענפי קישוט וענפים פורחים,

צמחי עציץ וצמחי גן לייצוא על מנת להזרים לקהילת המגדלים באופן קבוע מגוון גדול של צמחים.

**שיטות-** על ידי אקלום של צמחים מגנים בוטניים ומשתלות של צמחי נוי בעולם.

בשנת המחקר השלישית, הובאו צמחי נוי מקליפורניה. 16 מיני זני צמחים נרכשו בשתי משתלות,

הצמחים שהובאו הוכנסו לתחנת ההסגר של הגנת הצומח וישהו שם עד גמר הליך הבדיקה לניקיון

ממזיקים ומחלות. הליך זה נמשך כשנה.

**תוצאות עיקריות-** הבאנו עשרות מינים זנים של צמחי-נוי בעלי פוטנציאל להרחיב את מגוון

הגידולים, מאוסטרליה וקליפורניה, בשלוש נסיעות עבודה. הצמחים המאוקלמים עוברים בחינה

ראשונית למידת ההתאמה לתנאי הגידול בארץ ולשיווק מסחרי. הריבוי נעשה בחממות בוולקני,

וצמחים מומלצים מועברים לשתלים.

**מסקנות-** הגדלת מגוון הצמחים שיעמדו לרשות המגדלים באזורים שונים בארץ.

**רשימת פרסומים :** אין

## מבוא (רקע מדעי ומטרות)

### 5 מבוא ותאור הבעיה

ענף צמחי הנוי בארץ מתמודד בשנים האחרונות עם בעיות קשות שהובילו לירידה דרסטית במספר המגדלים וירידה ברווחים של המגדלים שנשארו בענף. מגוון הבעיות שחוו החקלאים כולל ירידה בכמות הביקושים בבורסות באירופה, שלווה גם בירידה חדה בשערי מטבע החוץ. בנוסף, הקיצוץ במכסות המים והפועלים הזרים, ביחד עם התייקרות הדשנים וחומרי ההדברה הגדילו מאד את מחירי התשומות. במקביל לפיתוח ההובלה הימית, נפתחו השווקים באירופה בפני חוות ענק הממוקמות בדרום אמריקה, שנהנות מעלויות נמוכות בהרבה של תשומות של מים וכח אדם בהשוואה למחירים בארץ. מנגד, המאבק להישרדות והרצון להתמקד בגידולים הרווחיים הובילו בארץ למגמה של צמצום במגוון המוצרים לייצוא, וכתוצאה מכך חלה פגיעה נוספת בכושר התחרות של המגדלים המקומיים. הענף לא מראה סימני התאוששות, המיתון באירופה משפיע על הירידה בקניית פרחים ע"י התושבים באירופה, מה שגורם לירידת מחירים באופן כללי, ובפרט על ירידה בהיקפי השיווק והפדיון. מטרת התוכנית היא הבאת צמחים חדשים לארץ, שיתרמו לגיוון ענף צמחי הנוי, הדגש הוא על גידולי נישה- כנראה שזהה היתרון היחסי שנותר למגדל הישראלי. החדרת גידולים חדשים לענף הנוי הוא צו השעה. פיתוח של מוצר מסחרי אחד מחייב בחינה של מספר גדול מאד של צמחים פוטנציאליים. לא ניתן לחזות מראש אם צמח מסוים יהפוך למוצר מבוקש בשוק גם אם נדמה לעיתים שהוא בעל פוטנציאל להיות מוצר מוצלח.

**ענפי קישוט- ענפי הקישוט הירוקים מהווים חלק נכבד בסל הפרחים המיוצאים מישראל. בין ענפי הקישוט הירוקים, קיים יתרון למטעים רב- שנתיים מעוצים, הגדלים בשטח פתוח בשמש מלאה או בהצללה, ומאפשרים לפרוש את עונת הגידול ולגוון את יחידת הייצור, בעלויות נמוכות, ללא השקעה בתשתיות מיוחדות.**

ענפי הקישוט הקלאסיים, כגון איקליפטוס, מגיעים במחירים נמוכים מאיטליה. ענפי קישוט כמו רוסקוס או ארליה, מגיעים במחירים זולים מדרום אמריקה, בהובלה ימית. שוק הפרחים הוא שוק גלובלי, ועל המגדל הישראלי לפתח גידולים שלמגדל האירופאי או בדרום אמריקה יהיה קשה לגדל. צמחים ממשפחת הפרוטאיים, בעלי ענפים קישוטיים, יתאימו לגדול בארץ, אך לא יתאימו לגדול באירופה והם יכולים להוות מקור כלכלי למגדלים רבים.

**ענפים פורחים- צמחים המשמשים לענפים פורחים מתחלקים לגידולי מסה מסורתיים, כמו הורדים, ולגידולי נישה שנסחרים בכמויות קטנות יחסית, כמו גרוויליאה ספיידרמן. החשיבות הכלכלית של גידולי נישה הולכת וגדלה מכיוון שהצמחים המסורתיים במגמת מעבר לגידול בחוות באפריקה, שם כוח העבודה זול יותר. דוגמאות לגידולי נישה שהצליחו בישראל הם פרח שעווה וגרוויליאות ממינים זנים שונים. שני גידולים אלו דורשים תנאי אקלים המתאימים לארץ, ואינם מתאימים לגידול באפריקה או בהולנד. הרחבת מגוון המינים של גידולי נישה חשוב ביותר ודורש עבודת אינטרודוקציה נרחבת.**

**צמחי עציץ- צמחי עציץ מהווים חלק הולך וגדל מהיקף הייצוא של צמחי נוי מישראל, ויש צורך מתמיד בפיתוח מוצרים אקזוטיים חדשים על מנת לשמור על מקומה של ישראל בתחום זה. אנו**

מתחרים ביצרנים אירופאים, בעיקר מאיטליה, המייצרים ומשווקים צמחי עציץ בגדלים שונים לשוק האירופי. המכשול העיקרי למגדלים הישראליים בייצוא צמחי עציץ לעומת איטליה והשוק האירופאי הוא עלות הובלה גבוהה. הובלה של עציצים גדולים של צמחי גן באוניות, נותנת פיתרון במחירים כלכליים. לפיכך, יש צורך בפיתוח וייצור מוצרים ייחודיים בעלי ערך פדיון גבוה. בשנה האחרונה, מסתבר, שמספר גידולים חדשים, מעבודות האקלום שלי בשנים האחרונות, נכנסו לפס יצור מסחרי, והפכו לצמחי עציץ פורחים מבוקשים באירופה.

אחת הסיבות לכך הייתה, שחומר ריבוי הועבר ע"י המגדלים הישראליים למשתלות באיטליה וספרד, הן מייצרות את הצמחים במיכלי גידול גדולים, השתלן הישראלי מייצר בעציצים קטנים (בגלל היוקר בהובלה), וכך הם משלימים אחד את השני, ומוכרים יותר עציצים, הן במיכלים גדולים והן בעציצים קטנים. החדרה של צמח חדש ולא מוכר באירופה, רק בעציץ קטן היא בעייתית, וכך, השיתוף עם שתלנים אירופאים, המשווקים את אותו הצמח במיכל גדול דרך מערך השיווק הישראלי של חממת כרמקסקו (החלק של אגרסקו נמכר לשני השותפים שהקימו את החממה בהולנד) משיג תוצאות טובות. המגדלים הישראליים מתרכזים בגדלים הקטנים של קבוצה זו, המאפשרים להם להתחרות למרות עלויות התובלה.

מאידך צפויה תופעה, שניצנים שלה כבר נראים בשוק וללא ספק תלך ותגדל, והיא של כניסת מגלים אירופים (בשלב ראשון בדרום איטליה משם כבר יש יצוא של עציצים מהגדלים הקטנים) גם לגידול ושיווק של עציצים קטנים בהם התמחו המגדלים הישראליים.

הסתכלות מכיוון השוק מראה שהכמויות של מוצרים אלו גדלות והנישה שבשליטת המגדלים הישראליים הולכת וקטנה. כלומר קו מוצרים זה מתקרב למיצוי. בשלב זה נדרש מהלך של פיתוח קו חדש שיתבסס על עבודת פיתוח קצרת מועד, יישומית ומונחת שיווק. וזו מהות העבודה של מחקר זה.

**צמחי גן** - לענף זה פוטנציאל גדול בשל הקף השוק באירופה. כיום ישנן משתלות בודדות בארץ המייצאות צמחי גן. המוצר לייצוא של רוב צמחי הגן הוא צמח חשוף שורש בשלב תרדמה, כמו היביסקוס סורי, קוטינוס וגלדיציה. בנוסף, השוק המקומי של צמחי נוי הולך וגדל, תוך מודעות ודרישה לצמחים חסכני מים באחזקה נמוכה. חלק גדול מאד מצמחי הנוי הנמצאים היום במשתלות, ובהמשך בגינון, מקורם בצמחים שאנחנו אקלמנו בשלושים השנים. לדוגמה לויקופילום, על כל 15 המינים והזנים, הם ספינת הדגל בגינון המקומי, אלפי צמחים נמכרים מידי שנה במשתלות והם נשתלים בכל גן וגינה, ואת כולם אנחנו הכנסנו לארץ ואקלמנו. ענף צמחי הגן במשתלות, המבוסס על צמחי הנוי שאקלמנו בשלושים שנות האקלום, ובתקציבי המדען, מספקים תמורה- פרנסה לחקלאים רבים מאד בארץ.

### תוצאות

בשנת המחקר השלישית הבאתי צמחי נוי מקליפורניה. כבר עשור אני בקשר עם שתי משתלות מובילות בקליפורניה, הן מספקות צמחים לחלק גדול מהמשתלות במערב ארצות הברית, ושם אני רוכשת את הצמחים. המשתלות האלה לא פתוחות לקהל הרחב והקשר שלי איתם הוא אישי ולכן הם

מוכנים להיפגש ולשתף איתי פעולה. מושם דגש על מינים המצטיינים בפריחה אטרקטיבית, צימוח קומפקטי, חלקם מכלואים, ורובם סלקציות. לקראת החזרה לישראל, הצמחים טופלו על פי דרישות הגנת הצומח (רוסו בחומרים נגד כנימות ואקריות וניעור מצע הגידול), מערכת השורשים נעטפה ב בד חיתול לשמירת הלחות והאוויר ונארזו בשני תיקי יד. הצמחים נבדקו בארץ ע"י האגף להגנת הצומח ונשתלו בעציצים בקרנטינה.

בטבלה מס. 1 המצורפת מצוינים שמות הצמחים שנרכשו, המשתלה ממנה נרכשו, המשפחה אליו שייך הצמח ומוצאו. הטבלה מהווה פרוט של כל הצמחים שהובאו לארץ ושנשתלו בקרנטינה. בהמשך ישנו תיאור הצמח והתכונות שבזכותם הם נבחרו.

### **טבלה מס. 1 רשימת הצמחים שהוכנסו לארץ (30.4.2014) ונשתלו בקרנטינה**

No.	Plant Name	Family	Origin	Nursery
1	Ceanothus x pallidus 'Marie Simon'	Rhamnaceae	Garden Origin	Native Sons Arroyo Grande
2	Coprosma 'Fire Burst'	Rubiaceae	New Zealand	Native Sons Arroyo Grande
3	Coprosma 'Karo Red'	Rubiaceae	New Zealand	Native Sons Arroyo Grande
4	Coprosma 'Tequila Sunrise'	Rubiaceae	New Zealand	Native Sons Arroyo Grande
5	Coreopsis auriculata 'Nana'	Asteraceae	Southern USA	Native Sons Arroyo Grande
6	Lavatera x clementii 'Red Rum'	Malvaceae	Garden Origin	Native Sons Arroyo Grande
7	Polygala virgate 'Portola'	Polygalaceae	South Africa	Native Sons Arroyo Grande
8	Salvia microphylla 'Flower Child '	Lamiaceae	Southwest America and Mexico	Native Sons Arroyo Grande
9	Salvia microphylla 'Mesa Azure'	Lamiaceae	Southwest America and Mexico	Native Sons Arroyo Grande
10	Abelia grandiflora 'Kaleidoscope'	Caprifoliaceae	China	San Marcos Growers Santa Barbara
11	Grevillea nudiflora 'Medusa'	Proteaceae	Western Australia	San Marcos Growers Santa Barbara
12	Jasminum leratii J. ligustrifolium	Oleaceae	New Caledonia (Pacific Ocean)	San Marcos Growers Santa Barbara
13	Liriope spicata 'Silver Dragon'	Asparagaceae	China	San Marcos Growers Santa Barbara
14	Myrsine africana 'Scarlett Marglin'	Myrsinaceae	South Africa	San Marcos Growers Santa Barbara
15	Ozothamnus leptophyllus 'Silver Cape'	Asteraceae	New Zealand	San Marcos Growers Santa Barbara
16	Vitis 'Roger's Red' (Vitis californica x V. vinifera)	Vitaceae	California	San Marcos Growers Santa Barbara

שם הצמח	תיאור הצמח
Ceanothus x pallidus 'Marie Simon'	Hardly known! An East Coast - West Coast Ceanothus hybrid, 'Marie Simon' is easy going, cold hardy, tough & adaptable to both clay soil & poor soil. How nice that it blooms repeatedly from Summer thru Fall with a profusion of fluffy, scented, light pink, 3" panicles on showy, contrasting, wine red stems that remain interesting - even when it goes deciduous in Winter. With a nice, bushy habit, it's great in a mixed bed, dry bed or filler in a rose garden. It can reach 5' x 5' but you can cut it back hard in Winter for a shorter silhouette. Attractive to butterflies.
Coprosma 'Fire Burst'	Coprosma, is an evergreen shrub with stunning green, cream and pink variegated foliage. The color transforms from cream/pink tones during the summer to fire red foliage during autumn and winter. 'Fire Burst' is ideal for small hedge and general garden landscaping, growing 3-4 feet tall and 3-4 feet wide. Prune to promote bushiness. Performs best on well drained soil and in full sun to partial shade.
Coprosma 'Karo Red'	Compact, teardrop shaped mound to 3' with small, rounded, high gloss leaves of deep green heavily infused with dark red giving this shrub a near black appearance, the effect even more intense in winter! Hardy to mid 20's, best in full sun, most soils, average water (drought tolt when established); excellent on the coast; informal hedge, or in a patio pot. It's striking black-red foliage, very compact growth and hardy nature make this plant a must for any garden. The colour is most intense during winter. This outstanding coprosma is a great addition to any garden adding a splash of colour all year round. Makes a showy hedge and is very attractive in a decorative pot.
Coprosma 'Tequila Sunrise'	This plant features a vibrant variety of foliage colours ranging from lime green to yellow during spring to sunset orange which deepens to volcanic burgandy during winter. Prefers well drained soil in a sunny or partly shaded position. This plant is ideal for small gardens, tubs, rockeries and general garden landscaping.
Coreopsis auriculata 'Nana'	A relatively unknown selection of Coreopsis, this is a wonderful little plant for edging, the rock garden, or growing in containers. Plants form a small mound of leathery green leaves, bearing bright golden-orange single daisies in late spring and early summer. Dislikes drying out. Tolerates hot, humid summers. Easily divided in either spring or fall. This is a compact form of a wildflower native to the southern USA. Attractive to butterflies. 'Nana' is a stoloniferous, dwarf cultivar which typically forms a foliage mat to 6-9" tall consisting of dense, bushy, slowly-spreading clumps of short, broad-oval, shiny deep green leaves (to 1-3" long).
Lavatera x clementii 'Red Rum'	Lavatera 'Red Rum' is a recent introduction benefiting from some of the best traits of other cultivated forms of mallow. Deep pink to near-red Hollyhock-like flowers appear all summer long and into the fall. It needs full sun to bloom its best and flowers on current years wood. Height up to 1.5m This woody shrub is usually cut back hard each spring to a height of

	8 to 12 inches.
Polygala virgate 'Portola'	Polygala virgata 'Portola' - A fast growing shrub up to 6 ft. tall, with long, narrow leaves and spikes of purple sweetpea-like blossoms. Tolerates dry conditions and frost once established. Sun or part shade. Our current plants are a selection we made from crops that we originally grew from seed. To distinguish this selection from seedlings we have named it 'Portola' for the garden on Portola Road where one of our plants was planted and from which all subsequent cuttings were taken. This selection produces its leaves on shorter internodes and makes a <b>fuller looking</b> and much <b>more attractive</b> plant than the typical form of the species.
Salvia microphylla 'Flower Child '	Flower Child Mountain Sage, at 18 to 24 inches tall, this is the smallest Salvia microphylla that we grow. Its common name is based on the plant's lavender-to-pink flowers, which are so abundant that they sometimes seem to outnumber the leaves. Butterflies, honeybees and hummingbirds all love the nectar of this long-blooming sage.
Salvia microphylla 'Mesa Azure'	Azure Hybrid Sage, the flowers of this tiny hybrid are a light purple. Due to its size, long bloom time, heat tolerance and drought resistance, Salvia x 'Mesa Azure' is a fine groundcover for areas where summers are hot and dry. This sage may be related to Salvia microphylla and S. greggii, which are native to the American Southwest as well as Mexico. Its parentage is a mystery. Aside from unusually large flowers, Azure Hybrid Sage is dense with large, wrinkled, heavily veined leaves. The foliage is so handsome that the plant is attractive even when out of bloom. Limit watering, because it likes soil on the dry side. Provide a location with full sun to partial shade.
Abelia grandiflora 'Kaleidoscope'	A compact and dense low mounding shrub to 24-30 inches tall by 36 to 42 inches wide with bright red stems holding strongly variegated leaves; bright yellow with a light green center in the spring and gradually changing to golden yellow with a green center in the summer and then a combination of golden yellow, bright orange, and fiery red in the fall. In late summer the light pink buds open to small, white tubular flowers, which persist into fall. Plant in full sun for best foliage color but also grows well in part shade. Tolerates most soil types but performs poorly in heavy poorly-drained soils or in locations with very high Ph. An <b>excellent plant for containers</b> , as a low accent plant in the garden and for mass planting. The foliage does not scorch or bleach in full sun as do some other variegated Abelia cultivars.
Grevillea nudiflora 'Medusa'	A low growing vigorous plant that forms a wide dense mat to less than 1 foot tall by 10 feet wide of very narrow dark-green leaves that curve gently back towards the ground and are well spaced on overlapping red stems. In mid-winter to late spring and sporadically throughout the year, small clusters of red flowers which have a distinct yellow blotch near the tips appear. The flowers, though not large and showy, are visible on the upper stems as well as within, due to the open structure of this plant - this combination with the foliage make it a very interesting and attractive plant. Tolerates sea spray and strong winds. This form selected and released in 2009 by the UC Santa Cruz Koala Blooms Australian Native Plant.
Jasminum leratii J. ligustrifolium	An evergreen shrubby vine that if given support will climb up as high as 12 feet but without support it can remain shrubby and can be kept to 4-6 feet

	tall with pruning. It has lanceolate glossy, 1 to 2 inch long, dark green leaves that are borne on thin reddish stems. Clusters of 3/4 inch long white flowers appear along the stems in spring and sporadically all year long. It prefers sun to bright shade and regular watering. The bloom texture and fragrance are delicate.
Liriope spicata 'Silver Dragon'	An evergreen grass-like perennial that spreads by underground runners to form wide colonies of narrow upright green white-striped foliage to 1 foot tall and easily spreading 3 feet wide or more. In late summer into fall appear the light lavender flowers about half way up in the foliage.
Myrsine africana 'Scarlett Marglin'	This is a variegated sport of a tough slow growing evergreen shrub. The dark green ½ long rounded leaves have a cream variegation that is infused with pink. Plant in sun or part shade. It is drought tolerant.
Ozothamnus leptophyllus 'Silver Cape'	A compact upright shrub to 3 feet tall and wide with tiny leaves attractively covered in silver-white fine hairs (tomentum) and spiraled tightly along the stem. The tiny flowers are not significant but emerge from pinkish white heads at branch tips spring through summer. Plant in full sun with occasional to infrequent irrigation. Hardy to 20°F. This is a brand new plant for 2013 so there is yet much to learn about it but it should prove to be a tough attractive shrub for the garden that is tolerant of dry poor soils and even seaside conditions. The selection was made over other selections and the species for reasons of its compact growth with more silvery and shorter leaves that are held in a spiral arrangement with very short internode lengths. 'Silver Cape' is set apart from other Ozothamnus by its distinctive intense shimmering silver foliage.
Vitis 'Roger's Red' (Vitis californica x V. vinifera)	Deciduous grape native to central California. The dull green and gray leaves of this cultivar are transformed into great draperies of rich, scarlet red leaves in autumn. The edible fruit is small and purple – the juice is very tasty but it has a large seed and a bitter skin so not one you eat very much of. This vine can grow 25-40 ft. tall in sun or shade. <b>It has low water needs.</b> This selection made by Roger Raiche, who came across this unusual red specimen while driving in Sonoma County in 1983. This plant has been quite popular because it is both visually attractive, its fruit attractive to wildlife and because it was thought to be a native California plant; however recent DNA studies on this plant indicate that it is not a pure Vitis californica selection, as originally thought, <b>but is a hybrid</b> between native grape and Vitis vinifera, the grape of commerce. In 2006 we were contacted by Dr. Les Goertzen in the Biological Sciences at Auburn University about supplying pieces of Vitis 'Roger's Red' and subsequent DNA sequences suggested that it is a hybrid. In the process they recovered a pure V. californica allele and a mixed cal/vinifera allele, apparently resulting from recombination. This combination suggested to Dr. Goertzen that it was a backcross of some advanced generation, rather than a simple V. californica and V. vinifera F1 hybrid.

**התקדמות במחקר בצמחים משנת המחקר השנייה:** אקלמנו 31 מיני וזני צמחי נוי ממלבורן אוסטרליה, הצמחים נשתלו בקרנטינה בתאריך 12.2012 ושחררו מהקרנטינה בתאריך 17.2.2014, כשהם נקיים ממזיקים ומחלות להמשך ריבוי. 15 מהמינים התחלנו ריבוי ושתילה בחלקת האקלום

בוולקני. 8 מהמינים מתו בקרנטינה ו-8 המינים האחרים נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה שלי בוולקני ולא ניתן עדיין להוריד מהם חומר ריבוי.

**טבלה מס. 2** מפורטת התקדמות העבודה בצמחים שאוקלמו בשנת המחקר השנייה.

שם הצמח	מהלך העבודה
Adenanthos detmoldii	הצמחים מתו בקרנטינה.
Banksia 'Giant Candles' B. ericifolia X B. spinulosa	הצמחים מתו בקרנטינה.
Correa glabra red	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. קצב צימוח של השתילים מהיר. נשתלו בעציצים להמשך בחינה לצמחי עציץ ו-3 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
Correa lawrenciana rosea	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. קצב צימוח של השתילים מהיר. נשתלו בעציצים להמשך בחינה לצמחי עציץ ו-3 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
Correa pulchella 'Coffin Bay'	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. קצב צימוח של השתילים מהיר. נשתלו בעציצים להמשך בחינה לצמחי עציץ ו-3 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
Elaeocarpus reticulatus	הצמחים מתו בקרנטינה.
Eremophila alternifolia	הורדו 74 ייחורים בתאריך 19.3.14 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 8.4.14 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 27.4.14 הועתקו 57 שתילים שהם 77% השרשה. מיועד לבחינה כצמח בגינון חסכן במים, לצדי דרכים ולשיקום נופי. ו-2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
Eremophila bignoniiflora x alternifolia 'Meringur Crimson'	הורדו 40 ייחורים בתאריך 19.3.14 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 20.4.14 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 27.4.14 הועתקו 32 שתילים שהם 80% השרשה. מיועד לבחינה כצמח בגינון חסכן במים, לצדי דרכים ולשיקום נופי. ו-2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
Eremophila youngii ssp. lepidot	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
Grevillea 'Evelyn's Coronet' G. buxifolia ssp. Buxifolia X G. lavandulacea	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
Grevillea 'Flora Mason' G. pinaster x G. olivacea	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 7 שבועות. אחוזי השרשה היו נמוכים, ולאחר העתקה מרבית השתילים המועתקים מתו. ייחור אחד ששרד, קצב הצימוח שלו מהיר. צמח אם אחד ששורר מהקרנטינה נשתל בחלקת האקלום בוולקני. יתר הצמחים משמשים כצמחי אם להמשך הורדת ייחורים והשרשה. הייחורים שנמצאים כעת בהשרשה נראים מבטיחים.
Lambertia formosa	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
Lomatia myricoides	הצמחים ששחררו היו כלורוטיים. בחודש מרץ קיבלו ברזל –סקווסטרין, במשפך והחלו להוריק תוך שבוע. טיפול נוסף בברזל יינתן בסוף חודש מאי.



	2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום. עדיין אין חומר מתאים להשרשה.
<i>Olearia axillaris</i>	הצמחים מתו בקרנטינה.
<i>Olearia floribunda violet</i>	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 6 שבועות. מין פחות נמרץ בצימוח, פורח בצבע סגלגל, אטרקטיבי. 2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני. ממשיכה להכניס ייחורים לריבוי וההשרשה נמשכת.
<i>Olearia ramulosa</i>	הורדו 400 ייחורים בתאריך 19.3.14 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 1.4.14 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 27.4.14 הועתקו 168 שתילים שהם 42% השרשה. הפריחה בצבע לבן. מיועד לבחינה כענף קטוף פורח-פילר, צמח בגיטון חסן במים, לצידי דרכים ולשיקום נופי. 2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
<i>Persoonia pinifolia rooted cuttings</i>	הצמחים מתו בקרנטינה.
<i>Persoonia hybrid nutans x mollis</i>	הצמחים מתו בקרנטינה.
<i>Persoonia oblongata var. prostrata</i>	הצמחים מתו בקרנטינה.
<i>Thryptomene saxicola 'Supernova'</i>	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
<i>Zieria cytisoides</i>	הורדו 66 ייחורים בתאריך 19.3.14 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 22.4.14 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 27.4.14 הועתקו 62 שתילים שהם 94% השרשה. מיועד לבחינה כצמח בגיטון חסן במים, לשתילה לחוף ים ולשיקום נופי. 2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני.
<i>Zieria prostrata</i>	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 4 שבועות. צמח אחד נשתל בחלקת האקלום בוולקני. ממשיכה להכניס ייחורים לריבוי וההשרשה נמשכת.
<i>Leionema 'Green Screen' L. elatius X L. lamprophyllum</i>	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
<i>Lomatia myricoides</i>	הצמחים ששחררו היו כלורוטיים. בחודש מרץ קיבלו ברזל –סקוסטרין, במשפך והחלו להוריק תוך שבוע. טיפול נוסף בברזל יינתן בסוף חודש מאי. 2 צמחים נשתלו בחלקת האקלום. עדיין אין חומר מתאים להשרשה.
<i>Lomatia silaifolia 'Dwarf Form'</i>	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
<i>Pandorea pandorana 'Ruby Belle'</i>	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. קצב צימוח של השתילים מהיר מאד. צמחים נשתלו בחלקת אקלום לאורך גדר, והריבוי נמשך, 100% השרשה.
<i>Platysace lanceolata</i>	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
<i>Pomaderris elliptica</i>	הצמחים ששחררו מהקרנטינה החלו לבלב בתחילת חודש מאי. כאשר יהיו ייחורים מעוצים למחצה נתחיל לנסות להשריש.
<i>Pomaderris obcordata 'Mallee Princess'</i>	נמצאים עדיין בשלבי התאקלמות בחממה
<i>Rapanea howittiana aka Myrsine howittiana</i>	בנוסף לצמחים ששחררו מהקרנטינה, הנבטנו עוד כ-20 צמחים מזרעים שאספתי בגן הבוטני במלבורן. כל הצמחים גדלים בבית רשת בוולקני, העלווה ירוקה מבריקה, גובהם כחצי מטר. בהמשך נעשה סלקציה לזריע

	בעל צימוח צפוף במטרה לבחון את התאמתו כענף קישוט.
Tristania neriifolia	הצמחים מתו בקרנטינה.

**התקדמות במחקר בצמחים משנת המחקר הראשונה:** אקלמו 37 מיני זני צמחי נוי ממלבורן אוסטרליה, הצמחים נשתלו בקרנטינה בתאריך 11.2011 ושחררו מהקרנטינה בתאריך 11.11.2012, כשהם נקיים ממזיקים ומחלות להמשך ריבוי. 19 מהמינים התחלנו ריבוי ושתילה בחלקת האקלום בוולקני. 15 מהמינים מתו. ו-3 מינים זנים מתו בהמשך.

**טבלה מס. 3** מפורטת התקדמות העבודה בצמחים שאוקלמו בשנת המחקר הראשונה.

שם הצמח	מהלך העבודה
Backhousia citriodora	הריבוי איטי. ייחורים בודדים שהורדו מהצמחים ששחררו מהקרנטינה השרישו כעבור 3 חודשים, בתנאי השרשה מיטביים ובעזרת הורמון. 2 צמחים נשתלו בקרקע והתפתחותם איטית, 2 צמחים גדלים במיכל 3 ליטר והתפתחותם טובה. לעלים ריח לימוני מיוחד. המטרה בהמשך להגדיל את כמות הצמחים.
Baeckea camphorosmae	הצמחים מתו.
Baeckea linifolia	הצמחים מתו.
Casuarina glauca (prostrate form)	הורדו 59 ייחורים בתאריך 7.1.13 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 1.2.13 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 28.2.13 הועתקו 36 שתילים שהם 61% השרשה. צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני, ובחלקת האקלום במשתלת קק"ל בגילת. לצמח פוטנציאל גדול לשמש כצמח כיסוי חסכן במים, עמיד לבתי גידול קשים, לשיקום נופי. צמחים הועברו לשתלנים להמשך ריבוי והפצה.
Chamelaucium floriferum x uncinatum 'Meringur Mist'	צמח אחד שרד, עדיין לא ניתן להוריד ממנו ייחורים להשרשה. הצמח הועבר למיכל גידול של 5 ליטר.
Correa baeuerlenii Chef's Cap Correa	צמח אחד שרד, ורק באביב 2014 החל ללבלב. עדיין לא נכנס לריבוי, הורדת ייחורים בשלב הזה עלולה לפגוע בצמח שנשאר.
Correa decumbens	הצמחים מתו.
Correa 'Firebird' (Correa reflexa x C. pulchella)	הצמחים מתו.
Correa 'Marian's Marvel' (C. reflexa x C. backhousiana)	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. אחוזי השרשה גבוהים וקצב צימוח של השתילים מהיר. נשתלו בעציצים להמשך בחינה כצמחי עציץ ונמצא בניסויים במחקר של מיכל שמיר. 5 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני. זן נמרץ ביותר, גדל היטב, עדיין לא נצפתה פריחה, הצמחים ממוינים והפריחה צפויה בספטמבר-אוקטובר 2014.
Correa 'Moonglow' (C. emuela x C. pulchella)	הצמחים מתו.
Correa pulchella 'Little Cate'	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. אחוזי השרשה גבוהים וקצב צימוח של השתילים מהיר. נשתלו בעציצים להמשך בחינה כצמחי עציץ ונמצא בניסויים במחקר של מיכל שמיר. 5 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני. זן נמרץ ביותר, גדל היטב, צימוח קומפקטי, הצמחים ממוינים והפריחה צפויה בספטמבר-אוקטובר 2014.

Elaeocarpus reticulatus	הצמחים ששחררו מהקרנטינה נראו רע, שני צמחים נשתלו בחלקת האקלום, והצמחים שנשארו בבית הרשת בעציצים, גוועו למות. הצמחים שנשתלו בקרקע חיים אולם לא "זזים". תופעה מוכרת למי שעוסק באקלום צמחים. לעיתים צמח שמגיע מהקצה האחר בגלובוס, לא זז שנתיים ולפעמים 4 שנים, ואז מתפרץ בצימוח או לפעמים גווע.
Eremophila calorhabdos	הורדו 61 ייחורים בתאריך 7.1.13 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 20.1.13 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 28.2.13 הועתקו 35 שתילים שהם 57% השרשה. צמחים נשתלו בחלקת האקלום במשתלת קק"ל בגילת, הועברו לשתלים להמשך ריבוי והפצה. בחלקות האקלום בגילת הצמחים הגיעו לחצי מטר גובה ופרחו באביב. מושך דבורים.
Eremophila maculata x venusta 'Silver'	הורדו 117 ייחורים בתאריך 7.1.13 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 20.1.13 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 28.2.13 הועתקו 48 שתילים שהם 41% השרשה. צמחים נשתלו בחלקת האקלום במשתלת קק"ל בגילת, הועברו לשתלים להמשך ריבוי והפצה. בחלקות האקלום בגילת הצמחים הגיעו לחצי מטר גובה ופרחו באביב. מושך דבורים.
Hypocalymma angustifolium	הצמחים מתו.
Leptospermum lanigerum (macrocarpa)	הצמחים ששחררו מהקרנטינה נראו רע, שני צמחים נשתלו בחלקת האקלום, והצמחים שנשארו בבית הרשת בעציצים, גוועו למות. הצמחים שנשתלו בקרקע חיים אולם לא "זזים". נראה שזו אולי בעיה של רגישות לבסיסיות בקרקע.
Leptospermum morrisonii 'White Opal'	הצמחים ששחררו מהקרנטינה נראו רע, שני צמחים נשתלו בחלקת האקלום, והצמחים שנשארו בבית הרשת בעציצים, גוועו למות. הצמחים שנשתלו בקרקע חיים אולם לא "זזים". נראה שזו בעיה של רגישות לבסיסיות בקרקע.
Leptospermum turbinatum	הצמחים מתו
Melaleuca bracteata 'Revolution Green'	הורדו 160 ייחורים בתאריך 7.1.13 והוכנסו להשרשה. עם הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. בתאריך 23.1.13 נראתה התחלת השרשה ובתאריך 28.2.13 הועתקו 85 שתילים שהם 53% השרשה. צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני, בחלקת האקלום במשתלת קק"ל בגילת ובחלקת אקלום במושב סתריה. צמחים הועברו לשתלים להמשך ריבוי והפצה. בחלקות האקלום הצמחים הגיעו ל-2 מטר גובה ופרחו באביב.
Myoporum bateae	צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני ובחלקת האקלום במשתלת קק"ל בגילת. בחלקות האקלום הצמחים התפתחו היטב, הגיעו ל-1.5 מטר גובה ופרחו באביב. משתלת קק"ל בגילת משרישה וכבר מפצה מין זה לגינון בנגב. השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה. השרשה תוך 3 שבועות. אחוזי השרשה גבוהים וקצב צימוח של השתילים מהיר.
Persoonia oxycoccoides	הצמחים מתו.
Persoonia nutans x oxycoccoides 'Golden Carpet'	הצמחים מתו.
Persoonia nutans hybrid	הצמחים מתו.
Phebalium squamulosum	הצמחים מתו.
Siegfredia darwinoides	הצמחים מתו.
Stylidium sp. (also known as triggerplants or trigger plants)	צמח מדהים. השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה תוך 3 שבועות. אחוזי השרשה

	גבוהים וקצב צימוח של השתילים מהיר. נשתלו בעציצים להמשך בחינה כצמחי עציץ ונמצא בניסויים במחקר של מיכל שמיר. צמח מעניין, נמרץ ביותר, גדל היטב, צימוח קומפקטי, בעל פוטנציאל גדול להיות צמח עציץ ליצוא.
Westringia species (nana) 'Wild River'	הצמחים בעציץ נראים רע, הצמחים שנשתלו בקרקע מתפתחים היטב. השרשה פשוטה, מתקבלת תוך 4 שבועות. מתאים לגינון חסכני במים.
Acacia argyrophylla rooted cuttings	צמח אחד שרד. במאי 2014 הצמח נשתל בחלקת האקלום בוולקני. עדיין אין חומר להכנסה להשרשה.
Acmena smithii var. minor 'Hot Flush'	השרשה של ייחורים מעוצים למחצה, הורמון T-6 בשולחן השרשה מצע מחומם ל-24 מעלות. השרשה איטית ונמשכת 8 שבועות. אחוזי השרשה נמוכים וקצב צימוח של השתילים איטי. 3 צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני. בהמשך נבחן ניסויי השרשה במטרה להגדיל אחוזי השרשות.
Persoonia pinifolia rooted cuttings	צמח קשה השרשה, גם באוסטרליה. לפי דווחי השתלן, נמשכת שם ההשרשה עד שנתיים! מאחר והצמח נמנה עם משפחת הפאוטאיים, בחנתי אפשרות להרכיבו על כנה המשמשת בריבוי גרבילאות. ב-17.2.2013 הרכבנו על 10 צמחים של גרבילאה רובוסטה – שמשה ככנה והרוכב היה Persoonia pinifolia, הרוכב נשאר ירוק במשך חודשיים אולם לא היה אחויו וכל הרוכבים התייבשו. בהמשך שתלנו בקרקע 4 צמחים ששוחררו מהקרנטינה אולם גם הם התייבשו בשטח.
Bauera rubioides 'Trial Harbour'	הצמחים מתו.
Bauera rubioides 'Wiry Scrub'	הצמחים מתו.
Elaeocarpus reticulatus Pink form	הצמחים ששוחררו מהקרנטינה נראו רע, שני צמחים נשתלו בחלקת האקלום, והצמחים שנשארו בבית הרשת בעציצים, גוועו למות. הצמחים שנשתלו בקרקע חיים אולם לא "זזים". תופעה מוכרת למי שעוסק באקלום צמחים. לעיתים צמח שמגיע מהקצה האחר בגלובוס, לא זז שנתיים ולפעמים 4 שנים, ואז מתפרץ בצימוח או לפעמים גווע.
Persoonia pinifolia x juniperiana	צמח קשה השרשה, גם באוסטרליה. לפי דווחי השתלן, נמשכת שם ההשרשה עד שנתיים! מאחר והצמח נמנה עם משפחת הפאוטאיים, בחנתי אפשרות להרכיבו על כנה המשמשת בריבוי גרבילאות. ב-13.2.2013 הרכבנו על 10 צמחים של גרבילאה רובוסטה – שמשה ככנה והרוכב היה Persoonia pinifolia, הרוכב נשאר ירוק במשך חודשיים אולם לא היה אחויו וכל הרוכבים התייבשו. בהמשך שתלנו בקרקע 2 צמחים ששוחררו מהקרנטינה אולם גם הם התייבשו בשטח.
Tetradlea thymifolia	הצמחים מתו.
Westringia 'Glabra Cadabra' Westringia glabra x Westringia fruticosa	הצמחים בעציץ נראים רע, הצמחים שנשתלו בקרקע מתפתחים לאט. השרשה פשוטה, מתקבלת תוך 4 שבועות. כרגע אין כמעט ייחורים על הצמחים.

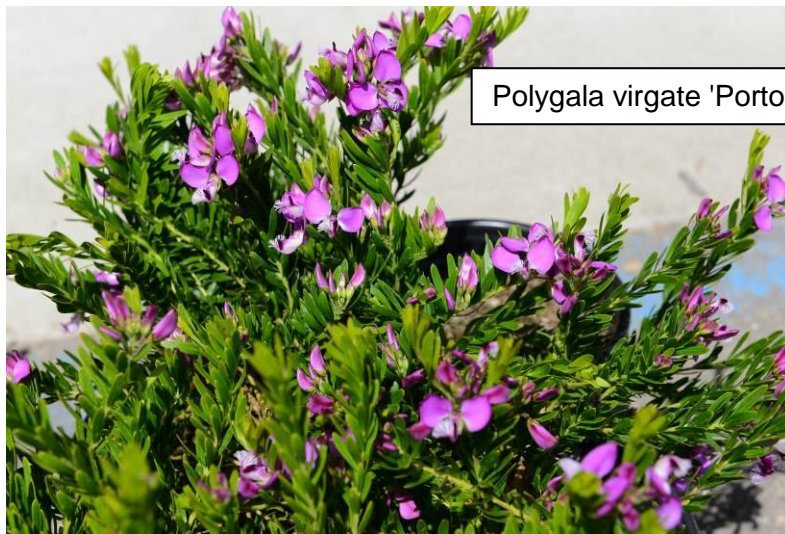
### מסקנות והשלכותיהן על המשך העבודה

בשלוש שנות המחקר הובאו לארץ בצורה וגטטיבית עשרות מינים זני צמחים, וכולם נשתלו בקרנטינה של הגנת הצומח. הצמחים שוחררו מהקרנטינה, למעט הצמחים מקליפורניה, והם גדלים בחממת הריבוי שלי, נשתלו בחלקת האקלום והם בשלבי ריבוי להמשך העבודה. הצמחים ששרדו נראים בעלי פוטנציאל להפוך לצמחים בעלי ערך מסחרי וחלקם בעלי ערך כצמחים חסכני מים וצמחים לשיקום נופי. שתלנים החלו לקבל שתילים מהזנים השונים, מספר זנים נמצאים בבחינה לצמחי עציץ במסגרת המחקר של מיכל שמיר, במחלקה, בשיתוף איתי.

**פרסומים:** אין.



*Ceanothus x pallidus* 'Marie Simon'



*Polygala virgate* 'Portola'



*Coreopsis auriculata* 'Nana'



Backhousia citriodora הריבוי איטי. ייחורים בודדים שהורדו מהצמחים ששחררו מהקרנטינה



Casuarina glauca (prostrate form)  
צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני,  
ובחלקת האקלום במשתלת קק"ל בגילת.  
לצמח פוטנציאל גדול לשמש כצמח כיסוי חסן במים,  
עמיד לבתי גידול קשים, לשיקום נפי.



Correa 'Marian's Marvel'

*Persoonia pinifolia*

הרכבנו על גרבילאה רובוסטה כנה  
הרכב נשאר ירוק במשך חודשיים אולם  
לא היה איחוי וכל הרכבים התייבשו.



*Correa pulchella* 'Little Cate'

זן נמרץ ביותר, גדל היטב, צימוח קומפקטי.



*Persoonia pinifolia*

הרכב נשאר ירוק במשך  
חודשיים אולם לא היה איחוי  
וכל הרכבים התייבשו.



## **תשובות לשאלות מנחות**

### **מטרות המחקר לתקופת הדו"ח**

תכנית זו נועדה להרחיב את מגוון הגידולים הפוטנציאליים לענפי קישוט, ענפים פורחים, צמחי עציץ וצמחי גן .

### **עיקרי הניסויים והתוצאות שהושגו בתקופה אליה מתייחס הדו"ח**

הבאנו עשרות מינים וזנים של צמחי-נוי בעלי פוטנציאל להרחיב את מגוון הגידולים, מאוסטרליה וקליפורניה, בשלוש נסיעות עבודה.

### **3. המסקנות המדעיות והשלכותיהן להמשך המחקר**

ניתן להתרשם מהפוטנציאל של הצמחים האלה, אנו עוסקים בריבוי של המינים ובוחנים את פוטנציאל המוצרים העתידיים.

### **4. הבעיות שנותרו לפתרון**

ריבוי וייצור מסה קריטית של הצמחים ובחינתם בחלקות תצפית נוספות ואצל המגדלים.

### **5. הפצת הידע**

הידע על מחקר זה עדין לא הופץ.

### **6. פרסום הדו"ח: אני ממליץ לפרסם את הדו"ח: (סמן אחת מהאופציות)**

#### **רק בספריות**

✓ ללא הגבלה (בספריות ובאינטרנט)

**חסוי – לא לפרסם**