תוכנית מספר 256-0344-09

אינטרודוקציה ובחינת פוטנציאל הפיתוח של ענפי קישוט, ענפים פורחים ,צמחי גן ועציץ למטרות יצוא

Introduction and testing the potential of foliage and flowering branches, garden and pot plants for export.

דוח מסכם

מוגש לקרן המדען הראשי במשרד החקלאות ולהנהלת ענף פרחים

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

יוסי ריוב, פקולטה לחקלאות.

אליעזר שפיגל: שהם.

איריס ידידיה: צמחי נוי, מינהל המחקר החקלאי, בית דגן

Sima Kagan, Ornamental Horticulture Dept. ARO, Bet Dagan. E-mail: simak@agri.gov.il

Yosi Riov , Hebrew University. E-mail: riov@agri.huji.ac.il

Eliezer Shpeigel, Dept. of Floriculture, Extension Service, Ministry of Agriculture, P.O.B. 6 Bet Dagan. E-mail: elispi@shaham.moag.gov.il

Iris Yedidya, Ornamental Horticulture Dept. ARO, Bet Dagan. E-mail: irisy@volcani.agri.gov.il

אייר תש"ע מאי 2010

הממצאים בדו"ח זה הינם תוצאות ניסויים.

הניסויים לא מהווים המלצות לחקלאים.

חתימת החוקר:_____

רשימת פרסומים : אין

תקציר

בענף הפרחים קיים חיפוש מתמיד אחר גידולים בעלי מופע ייחודי וחדשני. הענף הוא דינאמי, עם כניסה מתמדת של מוצרים חדשים שדוחקת את הגידולים הותיקים. תכנית זו נועדה להרחיב את מגוון הגידולים הפוטנציאלים לענפי קישוט וענפים פורחים, צמחי עציץ וצמחי גן לייצוא על ידי אקלום של צמחים מגנים בוטניים ומשתלות של צמחי נוי בעולם. עבודת האינטרודוקציה כללה שלושה שלבים בכול אחת משנות המחקר: א. עבודת מחקר ראשונית מעמיקה לקביעת רשימת צמחים פוטנציאלית לאקלום, ב. ביקור במשתלות ובגנים בוטאניים ואיסוף נתונים על הצמחים הן ברשימה הפוטנציאלית והן צמחים שלא מפורסמים על ידי המשתלות. כתוצאה מהביקור במשתלות נעשה עדכון של רשימת הצמחים ולעיתים צמחים חדשים שלא תוכננו מראש נוספים למאגר המיובא לישראל, ו- ג. אקלום הצמחים בישראל, הכולל ליווי הצמחים במשך כשישה חודשים בקרנטינה, חקר תנאים שונים לריבוי וגטטיבי של הצמחים על מנת ליצור מסה קריטית, ושתילה בחלקות אקלום שונות למעקב וסלקציה של המכלואים המתאימים להמשך פיתוח. בשלוש שנות המחקר הכנסנו לארץ עשרות צמחים ממשתלות שונות באוסטרליה וקליפורניה. בכל שנה נערכה נסיעה אחת. הדגש הושם על סלקציות של צמחי נוי בעלי מופע אטרקטיבי, פריחה ממושכת, קומפקטיות, קלונים בעלי כושר השתרשות טוב, מכלואים בין-מיניים ועוד. כל הצמחים נאספו מהמשתלות הרבות באוסטרליה וקליפורניה, הובאו לארץ בצורת חומר צמחי וגטטיבי, והוכנסו להסגר (קרנטינה) של הגנת הצומח- לפי חוק. הצמחים שהו בהסגר כשישה חודשים, ונבדקו לניקיון ממזיקים ומחלות. לאחר שחרורם מההסגר, הצמחים הועברו לחממת מרכז הריבוי להמשך פיתוח: ריבוי ובחינה בחלקות תצפית ואצל מגדלים. מרבית הצמחים מתפתחים יפה ונראים מבטיחים להמשך העבודה.

מבוא (רקע מדעי ומטרות)

בענף הפרחים קיים חיפוש מתמיד אחר גידולים בעלי מופע ייחודי וחדשני. הענף הוא דינאמי, עם כניסה מתמדת של מוצרים חדשים שדוחקת את הגידולים הותיקים. תכנית זו נועדה להרחיב את מגוון הגידולים הפוטנציאלים לענפי קישוט וענפים פורחים, צמחי עציץ וצמחי גן לייצוא על ידי אקלום של צמחים מגנים בוטניים ומשתלות של צמחי נוי בעולם. פיתוח של מוצר מסחרי אחד מחייב בחינה של מספר גדול מאד של צמחים פוטנציאלים.

. בהתבסס על ניסיון ארוך שנים באקלום צמחי נוי בארץ, האזורים העשירים במגוון צמחיה בעלת פוטנציאל הם אוסטרליה, קליפורניה, אריזונה, טקסס, פלורידה ודרום אפריקה, המאופיינים באקלים ים-תיכוני. ארה"ב עשויה לשמש גם כמקור לצמחים אוסטרליים, מכיוון שישנם שם גנים בוטניים המתמחים בסלקציות של צמחי גן אוסטרליים ובהתאמתם לתנאי קליפורניה. אקלום צמחים אוסטרליים שנמצאו מתאימים לתנאי קליפורניה מקצר את משך האקלום בארץ, מאחר ותנאי האקלים בקליפורניה דומים לאלה שבארץ.

המטרה העיקרית של עבודה זו הייתה להגדיל את מגוון צמחי הנוי בעלי פוטנציאל לענפי קישוט עלוותיים ופורחים, צמחי עציץ וצמחים חסכני מים.

ענפי קישוט וענפים פורחים - ענפי קישוט ירוקים וענפים פורחים מהווים חלק נכבד בסל הפרחים המיוצאים מישראל. השוק צמא לחידושים בענף. אחת התכונות האטרקטיביות בענפי קישוט היא צבע עלווה מיוחד, ובענפים הפורחים, פריחה ייחודית בעלת חיי מדף ארוכים או ענף נושא פירות דקורטיביים. יתרון נוסף לענפים שמתאימים להובלה ימית.

צמחי גן ועציץ - יצוא צמחי הגן נמצא רק בתחילתו, אולם לענף זה פוטנציאל גדול בשל הקף השוק באירופה. צמחי עציץ מהווים עדיין חלק קטן מהיקף הייצוא של צמחי נוי מישראל, אולם, לאחר המשבר שפקד את ענף הפרחים, מתברר ששוק העציצים לא נפגע, להיפך, הביקוש והייצוא בענף זה עלה וכך גם הפדיון. כיום יש קונצנזוס, ששוק העציצים ילך ויגדל. לשם כך יש צורך מתמיד בפיתוח מוצרים אקזוטיים חדשים. לפיכך, יש צורך בפיתוח וייצור מוצרים ייחודיים בעלי ערך פדיון גבוה יחסית.

פירוט הניסויים והתוצאות

עבודת האינטרודוקציה כללה שלושה שלבים בכול אחת משנות המחקר:

א. עבודת מחקר ראשונית מעמיקה לקביעת רשימת צמחים פוטנציאלית לאקלום. שלב זה נערך במשך כחודשיים, ומתחיל לאחר שהוחלט מאיזה אזור יובאו צמחים לאקלום. העבודה כללה לימוד מצאי הצמחים במשתלות הרלוונטיות, מחקר בספרות הבוטאנית על תכונות כגון תנאי דרישה לצמיחה ולפריחה, עמידות לקרקעות, צריכת מים, עמידות ל- pH, רגישות למזיקים ומחלות, כושר השתרשות ייחורים של מכלואים וכו'.

ב. ביקור במשתלות ובגנים בוטאניים ואיסוף נתונים על הצמחים ברשימה הפוטנציאלית וצמחים נוספים שלא מפורסמים על ידי המשתלות. הנתונים שנאספו כללו התרשמות ויזואלית של הצמחים, כגון מרקם העלים, שפע הפריחה, מידת הקומפקטיות, אורך

גבעולים, כתמי עלים ועוד. ערוץ נוסף לקבלת מידע על הצמחים השונים היה הקשר האישי עם בעלי המשתלות ושיחות אישיות לגבי צמחים פוטנציאליים. כתוצאה מהביקור במשתלות נעשה עדכון של רשימת הצמחים ולעיתים צמחים חדשים שלא תוכננו מראש נוספים למאגר המיובא לישראל.

ג. השלב השלישי היה למעשה אקלום הצמחים בישראל. תחילה היה ליווי הצמחים בקרנטינה במשך כשישה חודשים. בשלב זה נעשו שינויים קלים בתנאי הגידול של הצמחים על מנת להגדיל את אחוזי ההישרדות שלהם. בהמשך נחקרו תנאים שונים לריבוי וגטטיבי של הצמחים על מנת ליצור מסה קריטית של צמחים להמשך בחינה. לאחר מציאת תנאי הריבוי האופטימאליים, הצמחים נשתלו בחלקות איקלום שונות למעקב וסלקציה של המכלואים המתאימים להמשך פיתוח.

שנת המחקר הראשונה

שנת המחקר הראשונה- 2007 הוקדשה לאיטרודוקציה של צמחים מדרום ודרום- מזרח אוסטרליה. הצמחים הוכנסו לארץ ונשתלו בחממת ההסגר (קרנטינה) בתאריך 12.10.2007 ושוחררו להמשך עבודה במרכז הריבוי, בתאריך 30.3.2008.

בטבלה מס. 1 פרוט על הצמחים שאוקלמו בדרום אוסטרליה באוקטובר 2007. בטבלאות הבאות, (**טבלאות 2-7**) ישנו פירוט של הצמחים שמתו בקרנטינה, ורשימת הצמחים חולקה על פי פוטנציאל היעוד שלהם בענף הפרחים. בכול טבלה מתוארים הצמחים והתכונות שבזכותם הם נבחרו.

טבלה מס.1 שמות הצמחים שנרכשו באוסטרליה בשנת המחקר הראשונה-באוקטובר 2007 המשתלה ממנה נרכשו, המשפחה אליו שייך הצמח ואזור מוצאו.

No.	Plant Name	Family	Origin	Nursery
1	Acmena 'Allyn Magic'	Myrtaceae	NSW, Qld.	State Flora Nursery Belair Adelaide
2	Agonis linearifolia	Myrtaceae	WA.	State Flora Nursery Belair Adelaide
3	Banksia blechnifolia	Proteaceae	WA.	State Flora Nursery Belair Adelaide
4	Banksia hookeriana	Proteaceae	WA.	State Flora Nursery Belair Adelaide
5	Brachyscome 'Starscope'	Asteraceae	NSW	State Flora Nursery Belair Adelaide
6	Calostemma purpureum	Liliaceae	NSW,Vic,SA	State Flora Nursery Belair Adelaide
7	Eremophila longifolia	Myoporaceae	NSW,Vic,SA,Qld	State Flora Nursery Belair Adelaide
8	Eucalyptus cneorifolia	Myrtaceae	SA	State Flora Nursery Belair Adelaide
9	Philotheca myoporoides (long leave form)	Rutaceae	NSW ,Vic ,Qld	State Flora Nursery Belair Adelaide
10	Philotheca (Eriostemon) 'Stardust' E. myoporoides x	Rutaceae	NSW,Qld	State Flora Nursery Belair Adelaide

	E.verrucosus			
11	Boronia crenulata	Rutaceae	NSW,Qld	State Flora Nursery Belair Adelaide
12	Casuarina pauper (cristata)	Casuarinaceae	NSW,Vic,SA,Qld	State Flora Nursery Belair Adelaide
13	Arthropodium strictum	Asphodelaceae	SA,Vic,NSW,Tas	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
14	Bauera rubioides	Baueraceae	Vic, NSW, Qld, Tas	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
15	Boronia 'Aussie Rose' B. serrulata x floribunda	Rutaceae	NSW,Qld	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
16	Boronia barkeriana	Rutaceae	NSW,Qld	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
17	Boronia crenulata dwarf form	Rutaceae	NSW,Qld	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
18	Calytrix tetragona	Myrtaceae	Vic, NSW, Qld, Tas	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
19	Carpobrotus rossii	Aizoceae	Qld,NSW, Vic	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
20	Diplarrena moraea	Iridaceae	Tas,Vic,NSW	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
21	Doodia aspera	Blechnaceae	Qld, NSW,Vic	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
22	Leptospermum grandifolium	Myrtaceae	Qld, NSW.	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
23	Leptospermum lanigerum	Myrtaceae	Qld, NSW.	Kuranga Native Nursery,Mt. Evelyn
24	Melaleuca squarrosa	Myrtaceae	Qld, NSW.	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
25	Myoporum viscosum	Myoporaceae	Vic,SA	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
26	Tristania neriifolia	Myrtaceae	NSW	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
27	Wahlenbergia stricta blue	Campanulaceae	SA,Vic,NSW,Tas	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
28	Wahlenbergia stricta white	Campanulaceae	SA,Vic,NSW,Tas	Kuranga Native Nursery, Mt. Evelyn
29	Carpobrotus modestus	Aizoceae	Qld,NSW, Vic	Larkman nurseries, Vic
30	Callystemon 'Mr. Foster'	Myrtaceae	garden origin	Larkman nurseries, Vic
31	Hebe 'Wiri Cloud'	Scrophulariaceae	New Zealand	Mt. Evelyn Nursery
32	Justicia rizzinii 'Firefly' (Jacobinia pauciflora)	Acanthaceae	Brazil	Mt. Evelyn Nursery

טבלה מס.2 רשימת הצמחים שמתו בקרנטינה או בחממה בוולקני בשנה הראשונה

שם הצמח	הערות
Bauera rubioides	דעך במהלך השהייה בקרנטינה
Boronia 'Aussie Rose'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Boronia barkeriana	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Calytrix tetragona	דעך במהלך השהייה בקרנטינה
Eucalyptus cneorifolia	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Wahlenbergia stricta white	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Banksia hookeriana	דעך ומת בשנת הגידול הראשונה
Diplarrena moraea	דעך ומת בשנת הגידול הראשונה

Tristania neriifolia	דעך ומת בשנת הגידול הראשונה
Philotheca 'Stardust'	דעך ומת בשנת הגידול הראשונה

טבלה מס.3 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לענפי קישוט

שם הצמח	תאור הצמח
Agonis linearifolia	שיח גדול המשמש באוסטרליה במסחר כענף קטוף בעל פרחים קטנים לבנים ,דמויי גיפסנית לשלוב בזרים. פורח חודשים ארוכים ומתאים לשתילה בשמש מלאה בשטח פתוח
Banksia blechnifolia	שיח נמוך בעל ליגנו-טובר ועלים קישוטיים, הגדלים לגובה של 45 ס"מ. באוסטרליה הם גדלים בשמש מלאה, מרובים מזרעים ומשמשים בתעשיית הפרחים.
Doodia aspera	שרך בעל עלים צעירים בעלי גוון אדום-יין ויכולים לשמש לענפי קישוט. משמשים באוסטרליה כצמח בית. הריבוי בחלוקת צמח האם.

טבלה מס. 4 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לענפים פורחים

שם הצמח	תאור הצמח
Banksia hookeriana	משמש לענף פורח. הריבוי שלו נעשה מזרעים, והכוונה היא לשתול את הצמחים בוולקני בחלקת האקלום על מנת לאסוף מהם זרעים לריבוי לחקלאים בארץ.
Calostemma purpureum	צמח בצל בעל גבעול נושא פרחים בצבע יין בסוף הקיץ. בעבודה שנעשתה ופורסמה עליו באוסטרליה מצוין שיש לו חיי מדף ארוכים באגרטל.
Hebe 'Wiri Cloud'	הבאתי זן זה בהמלצתו של שמעון מאיר שלפי מאמר מקצועי, משמש כפרח קטוף בעל חיי מדף ארוכים.
Leptospermum grandifolium	שיח פורח, בעל פרחים לבנים. בעל פוטנציאל לפרח קטוף, לבחינה ראשונית להתאמה לבית גידול, ובהמשך אפשרות לסלקציות.

טבלה מס.5 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי עציץ

שם הצמח	תאור הצמח
Acmena 'Allyn Magic'	הסוג נפוץ בגינון בארץ כשיח גדול. הבאתי סלקציה הגדלה לחצי מטר גובה בלבד, בעלת לבלוב בצבע אדום, מתאימה לצמח עציץ. זן פטנט שבשנת 2009 מסתיימת ההגבלה בריבוי (**תמונה 1ב**).
Boronia crenulata dwarf form	לפני מספר שנים אקלמתי בארץ את המין והוא גדל היטב בתנאי ישראל.נעשתה עבודה בפיתוחו כצמח עציץ וכיום הוא מגודל במספר חממות, בעזרת חומרי ננוס. סלקציה זו מאופיינת בצימוח קומפקטי, טבעי , פרחים גדולים ושופעים יותר
Callystemon 'Mr. Foster'	קלסטימון הוא צמח וותיק בארץ, ולעיתים משתלות מייצאות אותו כצמח פורח בעציץ. הפריחה של מרבית הזנים בארץ אינה אחידה. הזן הזה, לטענת המשתלה, פורח כל השנה.
Justicia rizzinii 'Firefly'	צמח טרופי מברזיל, באוסטרליה משמש בגינון בצל, פריחה ממושכת ונאה. הסלקציה הזו מצטיינת בפרחים גדולים יותר. יבחן לעיצוב לצמח עציץ פורח.
Leptospermum lanigerum	כיום יש יצוא של לפטוספרמום בעל פרחים וורודים, והיתה פניה מצד השתלנים לזן לבן. המין הזה בעל פרחים לבנין, ותיבחן התאמתו לגידול והפרחה בעציץ.
Melaleuca squarrosa	גדל לגובה של 3 מטר, פורח בצהוב ריחני בקיץ. מעדיף קרקעות לחות. תיבחן התאמתו לעציץ, והאם לפריחה ריחנית יהיה יתרון. (יש דרישה לפרחים ריחניים)
Philotheca (Eriostemon) 'Stardust'	מכלוא בין שני מינים, שיח בינוני בעל עלווה ריחנית ופרחים דמויי כוכב בקוטר 1.5 ס"מ, באביב. פקעי הפריחה בצבע ורוד. מתאים לשתילה בגן בתנאי חצי צל, תיבחן התאמתו לעיצוב כצמח עציץ פורח (**תמונה 1ד**).
Philotheca myoporoides	שיח בינוני בעל עלווה ריחנית ופרחים דמויי כוכב בקוטר 1.5 ס"מ, באביב. פקעי הפריחה בצבע ורוד. מתאים לשתילה בגן בתנאי חצי צל, תיבחן התאמתו לעיצוב כצמח עציץ פורח.
Tristania neriifolia	שיח בינוני בעל פריחה טרמינלית בקיץ, בצבע צהוב. גדל בתנאי צל, נראה כבעל פוטנציאל רב לשמש כצמח פורח בעציץ. העלווה מאורכת בצבע ירוק והפרחים מרובים. מאד מרשים בזמן הפריחה. הריבוי ביחורים.

טבלה מס.6 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי מרפסת ליצוא

שם הצמח	תאור הצמח
Brachyscome 'Starscope'	צמחי ברכיקומה נפוצים בגינון ומשמשים גם ביצוא של ייחורים לאירופה, במונח "ייחורי מרפסת". זוהי סלקציה בעלת פרחים גדולים יותר בצבע ורוד-סגול. לאחר ריבוי ראשוני ,צמחים יועברו לשתלנים המובילים בארץ ביצוא של ייחורי מרפסת.
Wahlenbergia stricta blue	צמח קטן הגדל ל 40 ס"מ גובה, יוצר כריות קטנות המתכסות בפרחים דמויי פעמון בצבע כחול , באביב ובקיץ. נראה מתאים ביותר לשמש כצמח מרפסת וגם לגינון בארץ, כצמח מסלעה. הבאתי גם קלון לבן שמת בקרנטינה.

טבלה מס.7 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי גן חסכני מים

שם הצמח	תאור הצמח
Arthropodium strictum Syn. Dichopogon strictus	צמח פקעת בעל עלים דמויי דגן,ופרחים בצבע סגול בריח שוקולד. השם העממי של הצמח הוא Chocolate Lily. הפריחה בקיץ. האבורג'ינים השתמשו בפקעת של הצמח למאכל. לשתילה בשמש מלאה, בכל הקרקעות.
Carpobrotus modestus	שם סוג הצמח בעברית הוא צלקנית ובארץ נפוץ המין שמוצאו בדרוא"פ והוא נוטה להתנוון במהלך השנים. עמיד ביותר באזורי חוף-ים. נבחן עמידות של מין זה.
Carpobrotus rossii	מין נוסף מאוסטרליה, עמיד לחוף ים. שני המינים פורחים בצבע ורוד זוהר.יש דרישה גדולה בגינון למינים מאריכי ימים.
Casuarina pauper (cristata)	כל מיני הקזוארינות מוצאם באוסטרליה, והם נחשבים לעצים עמידים בבתי גידול קשים. המין הזה הומלץ לאקלום ע"י ד"ר ווינשטיין והוא נחשב לעמיד ביותר ליובש. באזור מוצאו הוא מקבל כ-250 מ"מ משקעים בחורף. יבחן בחלקות קק"ל.
Eremophila longifolia	שיח גדול המגיע עד 5 מטר גובה, לאזורים יבשים, בעל פרחים בצבע ורוד בחורף ובאביב. Screen plant
Myoporum viscosum	שיח בינוני הגדל ל 2 מטר גובה בעל פרחים לבנים באביב ותחילת הקיץ. עמיד ליובש ולרסס מי-ים. מתאים לקרקעות מנוקזות. צמח מומלץ בגינון.

בטבלה המרכזת להלן, מסוכמת ההתקדמות שנעשתה בפיתוח הצמחים שאוקלמו בשנת המחקר הראשונה (2007). הצמחים שוחררו מהקרנטינה בתאריך 30.3.2008

טבלה מרכזת מסכמת את ההתקדמות בצמחים שאוקלמו בשנת המחקר הראשונה 2007

שם הצמח	דו"ח התקדמות לאפריל 2010
Agonis linearifolia	צמחים ממקור וגטטיבי נשתלו במו"פ הבשור והם מראים התאמה לתנאי שמש מלאה. עדיין לא נצפתה פריחה. כשתחל הפריחה תעשה סלקציה לענפי קטיף.
Banksia blechnifolia	הצמחים נשתלו בסתיו בחלקת האקלום במכון וולקני, בתחילה נצפתה התפתחות איטית. כמו כן הנבטנו גם זרעים של מין זה, וגם שם קצב הצימוח היה איטי. באביב 2010, כל הצמחים החלו ללבלב באופן נמרץ תוך צימוח של עלים ארוכים, בדיוק כמו שמקובל במסחר באוסטרליה. לעלים אלו יש חיי מדף ארוכים , ובהמשך ננביט כמות נוספת של זרעים כדי שנוכל לבחון אותם גם בבשור ובמשק מודל.
Doodia aspera	שרך בעל עלים צעירים בעלי גוון אדום-יין ויכולים לשמש לענפי קישוט. מתפתח לאט.
Calostemma purpureum	צמח בצל בעל פרחים בצבע יין בסוף הקיץ. הצמחים שתולים בעציצים בוולקני, פרחו ונאספו מהם זרעים שהונבטו במטרה להגדיל את כמות חומר הריבוי. ממשיכים בריבוי.
Leptospermum grandifolium, L. lanigerum	שני מיני שיחים בעלי פרחים לבנים. השיחים גדלים במיכלים גדולים במרכז הריבוי, ועדיין לא פרחו. רק לאחר שיפרחו נעשה סלקציות במטרה למצוא זן פורח בלבן המתאים לצמח עציץ, ואותו נבחן גם אצל מגדלים.
Acmena 'Allyn Magic'	סלקציה מדהימה בעלת לבלוב בצבע אדום, מתאימה לצמח עציץ. ייצרנו במרכז הריבוי מאות שתילים מזן זה, למדנו לעצבו כצמח עציץ במו"פ העציצים במרכז הריבוי, נראה מאד מבטיח, ומגדלים רבים גילו בו עניין וגם קיבלו מאיתנו חומר צמחי.
Boronia crenulata dwarf form	לפני מספר שנים הבאנו לארץ את המין והוא גדל היטב בתנאי ישראל. כיום הוא מגודל במספר חממות, מעוצב בעזרת חומרי ננוס. סלקציה זו קומפקטית. צמח אחד שוחרר מהקרנטינה והועבר להמשך ריבוי במשק המתמחה בבורוניות.

Callystemon 'Mr. Foster'	קלסטימון הוא צמח וותיק בארץ, הזן הזה, אמור לפרוח כל השנה. שתול בחלקת האיקלום בוולקני, ופרח לראשונה באביב 2010. נבחן בהמשך את מספר גלי הפריחה.
Justicia rizzinii 'Firefly'	צמח טרופי מברזיל. בתנאי הארץ כמעט ולא פרח, דורש קור לפריחה. יועבר לבחינה במו"פ צפון.
Melaleuca squarrosa	שיח הפורח בצהוב ריחני בקיץ. גדל במיכלים גדולים במרכז הריבוי, ושתול בחלקת האיקלום בוולקני, מתפתח היטב, ללא כלורוזות, עדיין לא פרח.
Philotheca myoporoides	שיח בעל עלווה ריחנית ופרחים דמויי כוכב באביב. למדנו להשרישו במרכז הריבוי, וכעת אנו בוחנים את פיסיולוגית הפריחה, העיצוב והתאמתו כצמח עציץ פורח.
Brachyscome 'Starscope'	צמחי ברכיקומה משמשים ביצוא של ייחורים לאירופה, במונח "ייחורי מרפסת". צמחים מזן זה הועברו לשתלנים המובילים בארץ ביצוא של ייחורי מרפסת.
Arthropodium strictum	צמח פקעת בעל עלים דמויי דגן, ופרחים בצבע סגול בריח שוקולד.צמחים נשתלו בחלקת האקלום בוולקני, וגם הועברו למשתלות של צמחי גן, לריבוי והפצה.
Carpobrotus modestus, Carpobrotus rossii	שני מיני צלקניות, נשתלו בחלקות ההדגמה והאקלום במכון וולקני. צמחים הועברו לבחינה בצידי דרכים בנתיבי אילון ולמשתלת קק"ל בגילת שכבר מפיצה מינים אלו לבסיסי צה"ל בנגב, ומדווחת על התפתחות טובה של הצמחים. מצטיין בגינון בוולקני.
Casuarina pauper	הועבר למשתלת קק"ל בגילת, יבחן בחלקות קק"ל, במסגרת מחקרים המשותפים לקק"ל ולמינהל המחקר החקלאי.
Eremophila longifolia	נשתל בחלקת האיקלום בוולקני וצמחים הועברו למשתלת קק"ל בגילת להמשך בחינה לעמידות ליובש.
Myoporum viscosum	נשתל בחלקת האיקלום בוולקני. הועבר למשתלת קק"ל בגילת להמשך בחינה לעמידות ליובש.הועבר למשתלות לצמחי גן, ונבחן בחלקת האיקלום בפלמחים לעמידות לחוף ים, במסגרת מחקר משותף לשהמ, קק"ל ומינהל המחקר החקלאי.

שנת המחקר השניה

שנת המחקר השנייה- 2008 הוקדשה לאיטרודוקציה של צמחים ממערב אוסטרליה. הצמחים הוכנסו לארץ ונשתלו בחממת ההסגר (קרנטינה) בתאריך 13.10.2008 ושוחררו להמשך עבודה במרכז הריבוי, בתאריך 25.3.2009.

בטבלה מס. 1 הצמחים שנרכשו במערב אוסטרליה באוקטובר 2008 -שנת המחקר השנייה: בטבלאות הבאות, (**טבלאות 6-2**) ישנו פירוט של הצמחים שמתו בקרנטינה, ורשימת הצמחים חולקה על פי פוטנציאל היעוד שלהם בענף הפרחים. בכול טבלה ישנו תאור הצמח והתכונות שבזכותם הם נבחרו.

טבלה מס.1 שמות הצמחים שנרכשו באוסטרליה בשנת המחקר השנייה -באוקטובר 2008 המשתלה ממנה נרכשו, המשפחה אליו שייך הצמח ואזור מוצאו.

No.	Plant Name	Family	Origin	Nursery
1	Adenanthos obovatus	Proteaceae	WA.	Australian Native Group Oakford W.A
2	Boronia deanei	Rutaceae	NSW ,rare	Australian Native Group Oakford W.A
3	Boronia megastigma	Rutaceae	WA.	Australian Native Group Oakford W.A
4	Philotheca myoporoides (Short Leaf) Eriostemon myoporoides	Rutaceae	NSW ,Vic ,Qld	Australian Native Group Oakford W.A
5	Ricinocarpus tuberculatus	Euphorbiaceae	WA.	Australian Native Group Oakford W.A

6	Adenanthos cuneatus	Proteaceae	WA.	Zanthorrea Nursery, Perth
7	Calothamnus rupestris	Myrtaceae	WA.	Zanthorrea Nursery, Perth
8	Chorizema cordatum	Fabaceae	WA.	Zanthorrea Nursery, Perth
9	Grevillea 'Boongala Spinebill' G. bipinnatifida X G. caleyi	Proteaceae	garden origin	Zanthorrea Nursery, Perth
10	Grevillea 'Gold Rush' G. alpina x G. rosmarinifolia	Proteaceae	garden origin	Zanthorrea Nursery, Perth
11	Grevillea rhyolitica Deua Flame	Proteaceae	NSW	Zanthorrea Nursery, Perth
12	Ricinocarpus tuberculatus	Euphorbiaceae	WA.	Zanthorrea Nursery, Perth
13	Thryptomene calycina	Myrtaceae	Vic.	Zanthorrea Nursery, Perth
14	Grevillea 'Bon Accord' G. johnsonii X G. wilsonii	Proteaceae	garden origin	Carramar costal Nursery Mandurah
15	Metrosideros 'Crimson Glory' M. collina x M. villosa	Myrtaceae	New Zealand, garden origin	Carramar costal Nursery Mandurah
16	Metrosideros excelsa 'Moon Maiden' yellow	Myrtaceae	New Zealand	Carramar costal Nursery Mandurah
17	Ricinocarpus 'Bridal Star' R. cyanescens x R. tuberculatus	Euphorbiaceae	WA. garden origin	Lullfitz Nursery Wanneroo W.A
18	Ricinocarpus cyanescens	Euphorbiaceae	WA.	Lullfitz Nursery Wanneroo W.A

טבלה מס' 2 רשימת הצמחים שמתו בקרנטינה

שם הצמח	הערות
Adenanthos cuneatus	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Boronia deanei	דעך במהלך השהייה בקרנטינה
Ricinocarpus cyanescens	דעך ומת בשנת הגידול הראשונה

טבלה מס' 3 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לענפי קישוט

שם הצמח	תאור הצמח
Calothamnus rupestris	שיח הגדל ל 2 מטר גובה, בעל עלים ירוקים הדומים למחטי האורן, ופרי בעל אונות בולטות באורך 2 ס"מ. נחשב למין הקישוטי ביותר.
Grevillea 'Boongala Spinebill' (G. bipinnatifida X caleyi)	שיח מכלוא הגדל ל 2 מטר גובה, בעל עלים משוננים באורך 12 ס"מ, בגוון אדמדם. עמיד באזורים לחים, והעלווה הקישוטית יכולה לשמש לקטיף בדומה לעלווה של גרוויליאה 'איבנהו' המשמשת לקטיף בארץ.
Grevillea 'Bon Accord' (G. johnsonii X wilsonii)	שיח מכלוא זקוף הגדל ל 1.5 מטר גובה ורוחב, בעל עלים מחטניים הדומים לעלי גרוויליאה ג'ונסוניי, מאדימים ומתאימים לקטיף עלווה .

טבלה מס' 3א' רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לענפי קישוט שהבאתי בצורת זרעים

שם הצמח	תאור הצמח
Agonis floribunda	הסוג אגוניס כולל 11 מינים מאזור דרום-מערב במערב אוסטרליה. כל המינים ,למעט אגוניס גמיש, הגדל כעץ, גם בארץ, הם שיחים. לכל המינים יש פרחים קטנים לבנים, לעיתים וורודים, והם יושבים בחיקי העלים. חלק גדול מהמינים פורחים תקופה ארוכה. הם גדלים במרבית סוגי הקרקעות, נהנים משמש מלאה, ועמידים לקרה. הריבוי נעשה הן בזרעים והן ווגטיבי.
Agonis fragrans	
Agonis juniperina	
Agonis linearifolia	
Agonis marginata	

Agonis obtusissima Agonis parviceps Agonis spathulata	חלק מהמינים שהבאתי משמשים באוסטרליה במסחר כענפי קטיף פורחים. אנו הנבטנו את כל המינים, נשתול בחלקת האקלום, במטרה לעשות סלקציה לצמחים שיתבלטו בתכונות מתאימות לקטיף. ריבוי וגטטיבי של כל המינים מקובל באוסטרליה.
Allocasuarina littoralis	עץ בעל עלים מחטניים צפופים לאורך הגבעול, מאד קישוטיים.
Eucalyptus perriniana	משמש כענף קטוף, מקור זרעים זה הוא מעצים הגדלים בפנים יבשת אוסטרליה, ולא מאזורים בעלי אקלים קר, הדורשים קור.
Eucalyptus shirleyi	העץ בעל עלים קישוטיים, הן בשלב היובנילי והן הבוגר. גדל בהצלחה בבריסבן ולכן מתאים לארץ.

<u>טבלה מס' 4 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לקטיף של ענפים פורחים</u>

שם הצמח	תאור הצמח
Adenanthos obovatus	שיח הגדל ל 1.0-1.5 מטר גובה, בעל פרחים בצבע תפוז-אדום, בחיקי העלים. בזכות הפריחה הבולטת הוא משמש באוסטרליה במסחר כפרח קטוף. גדל באזורים לחים ובשמש מלאה.
Boronia megastigma	שיח הגדל למטר וחצי גובה, בעל פרחים דמויי כובע בצבע חום כהה בחוץ וצהוב בחלק הפנימי. הפריחה חלה באביב והיא מאוד ריחנית. באוסטרליה משמש במסחר שנים רבות. הריבוי של שני המינים הוא בייחורים.
Philotheca myoporoides (Short Leaf)	שיח בינוני בעל עלווה ריחנית ופרחים דמויי כוכב בקוטר 1.5 ס"מ, באביב. פקעי הפריחה בצבע ורוד, והפרחים לבנים. מתאים לשתילה בתנאי חצי צל. תיבחן התאמתו לפרח קטוף וגם כצמח עציץ פורח.

<u>טבלה מס' 5 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי עציץ</u>

שם הצמח	תאור הצמח
Chorizema cordatum	שיח הגדל למטר גובה, בעל פרחים דמויי קטנית, בצבע כתום משולב בוורוד, באביב. שופע מאוד בפריחה בולטת וקישוטית.
Grevillea 'Gold Rush' Grevillea alpina x rosmarinifolia	שיח קומפקטי הגדל למטר גובה, עלים ירוקים וצרים ופרחים בולטים בצבע צהוב באביב. משמש לצמח עציץ באוסטרליה.
Grevillea rhyolitica	שיח הגדל ל 1.5 מטר גובה,בעל עלים בצבע ירוק בהיר ופרחים בכותיים בצבע אדום, באביב ובקיץ, פריחה ממושכת.
Metrosideros ‘Crimson Glory’	מכלוא בעל פרחים אדומים, עלים מבריקים וצימוח קומפקטי.
Metrosideros excels 'Moon Maiden' yellow	מתרוסידרוס בעל פרחים בצבע צהוב, והעלווה בצבע ירוק בהיר, מבריקה, בשונה מהעלווה האפורה בזן המקובל כיום.
Ricinocarpus 'Bridal Star' (R. cyanescens x tuberculatus)	מכלוא בין שני מינים, בעל פריחה לבנה, באשכולות , כנראה שמכלוא זה קל יותר בריבוי וגטטיבי.
Ricinocarpus cyanescens	שיח הגדל ל 1.5 מטר גובה, בעל פרחים לבנים בולטים בקוטר 2 ס"מ. הפריחה באשכולות והיא בולטת על רקע העלווה.
Ricinocarpus tuberculatus	שיח הגדל ל 2.5 מטר גובה, בעל אשכולות של פרחים לבנים ובולטים באביב. מעדיף תנאי הצללה.
Thryptomene calycina	שיח בעל עלים בצבע ירוק כהה, ופרחים לבנים בחורף והאביב, הבולטים על רקע העלווה. ייבחן גם כענף קטוף.

<u>טבלה מס' 5א' רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי עציץ שהבאתי בצורת זרעים</u>

שם הצמח	תאור הצמח
Conostylis candicans	קרוב של האניגוזנטוס,הריבוי בזרעים או בחלוקה. צמח שושנת בעל גבעולי פריחה בגובה 40 ס"מ, פרחים צמריים צהובים באביב.
Ricinocarpos tuberculatus	שיח הגדל ל 2.5 מטר גובה, בעל אשכולות של פרחים לבנים ובולטים בקוטר 2 ס"מ. ריבוי וגטטיבי קשה, תבחן השונות בין הצמחים בריבוי מזרעים.

Ricinocarpos pinifolius	שיח הגדל למטר גובה, בעל פרחים לבנים בולטים בקוטר 2.5 ס"מ.

טבלה מס' 6 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי גן חסכני מים שהבאתי בצורת זרעים

שם הצמח	תאור הצמח
Leptospermum petersonii (citratum)	שיח גדול בעל עלים צרים המדיפים ריח חזק של לימון, ופריחה לבנה באביב.
Leptospermum squarrosum	שיח הגדל ל 2.5 מטר, פרחים ורודים בסתיו ובחורף.
Melaleuca glomerata	שיח או עץ קטן, בעל גזע קישוטי מתקלף מוצאו באזורים יבשים, מתאים לקרקעות מלוחות.
Senna artemisioides ssp filifolia (Desert Cassia)	שיח הגדל ל 2.5 מטר גובה ורוחב, בעל פריחה צהובה שופעת באביב. מוצאו של תת-מין זה הוא באזורים המדבריים של תוך יבשת אוסטרליה, ולכן יתכן שיהיה עמיד ליובש גם בדרום הארץ.
Senna artemisioides ssp oligophylla (Limestone)	שיח הגדל ל 90-150 ס"מ גובה, מוצאו באזורים מדבריים, וקרקעות בעלות תכולת גיר גבוהה, ולכן חשיבותו לגינון באזורים דומים בארץ.
Swainsona galegifolia	רב-שנתי עשבוני, הגדל למטר גובה, בעל פרחים גדולים דמויי קטנית, בשיבולים, באביב. צבעי הפרחים: לבן,אדום וורוד.
Swainsona greyana ssp greyana	מין דומה לעיל ,בתוספת שערות לבנות מסביב לתפרחת ולעלים. לשני המינים פריחה בולטת, והם חסכני מים.

בטבלה המרכזת להלן, מסוכמת ההתקדמות שנעשתה בפיתוח הצמחים שאוקלמו בשנת המחקר השנייה (2008). הצמחים שוחררו מהקרנטינה בתאריך 25.3.2009

טבלה מרכזת מסכמת את ההתקדמות בצמחים שאוקלמו בשנת המחקר השנייה- 2008

שם הצמח	דו"ח התקדמות לאפריל 2010 **(שוחררו מהקרנטינה לפני שנה)**
Calothamnus rupestris	שיח בעל עלים ירוקים הדומים למחטי האורן. השרשנו עשרות צמחים במרכז הריבוי ושתלנו אותם במו"פ הבשור לבחינת הפוטנציאל של הענפים.
Grevillea 'Boongala Spinebill' (G. bipinnatifida X caleyi)	העלווה הקישוטית מתאימה לשמש כענפי קטיף. השרשנו ושתלנו צמחים מזן זה במו"פ הבשור. הצמחים התפתחו מעולה ולכן, ונמצאו חיי מדף ארוכים לענפים קטופים. הודות להתפתחותו הטובה בקרקע כייחור מושרש, זן זה ייבדק גם כאפשרות לשמש כנה לזנים חלשים.
Grevillea 'Bon Accord' (G. johnsonii X wilsonii)	זן מעולה לענפי קישוט. הצלחנו להשריש עשרות שתילים אותם שתלנו בבשור. התפתחותם הייתה איטית אבל טובה, נשתל גם במשק מודל. חקלאים רבים גילו עניין בזן וביקשו לבחון אותו במשקם.
Agonis obtusissima Agonis parviceps Agonis spathulata	הסוג אגוניס כולל 11 מינים מאזור דרום-מערב במערב אוסטרליה. אנו הנבטנו את כל המינים, ושתלנו בחלקת האקלום בוולקני ובבשור, בתנאי שמש מלאה. רק בבשור הצמחים התפתחו היטב. המינים האלה עדיין גדלים לאט ולא עשינו עדיין סלקציה. אנו ממשיכים לעקוב אחר התפתחותם.
Agonis linearifolia	במקביל לשתילים ששתלנו ממקור וגטטיבי, (אינטרודוקציה בשנת מחקר ראשונה) הנבטנו זרעים של מין זה ושתלנו בסמוך למקור האוסטרלי, במטרה לעשות סלקציה לצמחים שיתבלטו בתכונות מתאימות לקטיף.
Agonis juniperina Agonis marginata	שתלנו בבשור צמחים משני המינים, שהתפתחו באופן יוצא דופן. סימנו צמח מצטיין אחד לכל מין, בעל ענפים זקופים ומרובים ועלים בצבע ירוק בולט. השרשנו ייחורים של כל אחת מהסלקציות ושתלנו את השתילים המושרשים בבשור, להמשך בחינה. ענפים קטופים משני מינים אלו כבר הועברו לבחינת חיי מדף וסימולציה להובלה ימית במחלקה לאחסון בוולקני.
Allocasuarina littoralis	צמחים נשתלו בבשור לבחינת הפוטנציאל לקטיף, וחיי המדף. בשלב זה הצמחים גדלים היטב.
Eucalyptus perriniana	למרות שמקור הזרעים היה מעצים הגדלים בפנים יבשת אוסטרליה,

	הצמחים שנשתלו בבשור הראו חוסר התאמה לבית הגידול, העלים התכסו בכתמים של יובש, ולדעתנו מין זה לא מתאים לארץ.
Eucalyptus shirleyi	נשתל בבשור. בגלל צימוח מהיר, הענפים צמחו שמוטים. גזמנו את כל השיחים ונבחן את ענפי הקטיף בהמשך לאחר התבססות הצמחים.
Adenanthos obovatus	נשתל בבשור ובחלקת האקלום בוולקני, בשתי החלקות התפתחות הצמחים נראית לא במיטבה.
Boronia megastigma	למדנו להשריש מין מבוקש זה, וייצרנו במרכז הריבוי עשרות שתילים. בשלב זה רק צמח האם פרח, בהמשך ייבחן כצמח עציץ פורח. רגיש לקימחונית, מגיב טוב לטיפול בחוסן ובאופיר.
Chorizema cordatum	זוהי סלקציה שהבאנו מאוסטרליה, שפרחה במרכז הריבוי החל מחודש פברואר ובמשך 3 חודשים. כל השתלנים שראו את הצמח בפריחה, ביקשו חומר צמחי. בחודש מאי הצלחנו להשריש ייחורים, בהמשך נלמד לעצב בעציץ וחלק מהצמחים נעביר למגדלים. במקביל גם הנבטנו זרעים, אולם הפרחים של הזריעים היו קטנים ופחות מרשימים. החלטנו להמשיך לעבוד עם צמח הסלקציה שהבאנו מאוסטרליה באופן וגטטיבי.
Grevillea 'Gold Rush' Grevillea alpina x rosmarinifolia	מכלוא בעל פריחה מיוחדת בצבע צהוב. אמנם הצלחנו להשריש ייחורים, אולם התפתחותם הייתה איטית. הרכבנו מספר צמחים על כנה של גרבילאה רובוסטה, ונראה שקצב הצמיחה והעמידות לתנאי הקרקע טובה יותר בשתילים המורכבים. משתלת גצלר החלה בהרכבות של זן זה.
Grevillea rhyolitica	מין זה פורח כל השנה בתנאי הארץ. משתלת גצלר, המתמחה בגרבילאות, קיבלו ממרכז הריבוי חומר צמחי והחלו בפתוח מסחרי שלו כצמח עציץ.
Metrosideros ‘Crimson Glory’	צמחי האם פורחים במרכז הריבוי כל השנה. למדנו להשריש ייחורים של זן זה, מצטיין בצימוח קומפקטי, פרחים בולטים באדום וקצב הסתעפות של השתילים, יוצא דופן. כל השתלנים התלהבו מאופי הצימוח וביקשו חומר ריבוי. נראה שתוך זמן קצר יהפוך למוצר מסחרי.
Metrosideros excels 'Moon Maiden' yellow	זן בעל עלווה בצבע ירוק בהיר, מבריקה, עדיין לא פרח. השרשנו עשרות ייחורים, וחלק מהשתילים "חזרו" לעלווה אפורה. כנראה שמדובר בכימרה, נצטרך לבחון מה משפיע על ה"חזרה" למופע ה"אם" בעל העלים האפורים.
Ricinocarpus 'Bridal Star' (R. cyanescens x tuberculatus)	מכלוא מדהים בעל פריחה ריחנית שהחלה בצמחי האם בחודש פברואר ועדיין נמשכת. המכלוא משתרש באופן סביר, ייצרנו מאות שתילים שחולקו לשתלנים. במרכז הריבוי אנו בוחנים את פסיולוגית הפריחה, בוחנים מועדי גיזום, כדי לא לפגוע באינדוקציה לפריחה, ושימוש בחומרי צמיחה במטרה לעצב צמחי עציץ. ישנה התלהבות גדולה בקרב אנשי המקצוע, אנשי השיווק ושתלנים מצמח זה.
Ricinocarpus tuberculatus	דומה לזן המכלוא, שהוא אחד ההורים, אולם בשלב זה, קשה יותר בכושר ההשתרשות, ומשך הפריחה קצר יותר. בנוסף, גם הנבטנו זרעים של מין זה, השתילים התפתחו היטב אולם עדיין לא פרחו. נמשיך לעקוב אחר כל מקורות הצמחים בשנים הבאות.
Thryptomene calycina	עד כה הצלחנו להשריש צמחים בודדים. במרכז הריבוי אנו בוחנים מועדי השרשה, סוגי הורמון ותנאי השרשה. צמח האם פרח ונראה בעל פוטנציאל.
Conostylis candicans	הנבטנו זרעים וגידלנו מאות צמחים של מין זה. הפריחה חלה בחודש מרץ, אולם לכל הצמחים עלו גבעולי פריחה גבוהים, למרביתם היו כתמי דיו בקצות העלים ולא איתרנו צמח מתאים לסלקציה. הצמחים יועברו למשתלות לצמחי נוי כצמח מסלעה חסכן במים.
Leptospermum squarrosum	הזרעים נבטו במרכז הריבוי ונשתלו בעציצים. בשנת הגידול הראשונה עדיין לא נצפתה פריחה. כשתחל הפריחה, תעשה סלקציה לפי מועד וצבע הפרחים, וייעשה ריבוי וגטטיבי לקלונים המעניינים.
Melaleuca glomerata	הנבטנו זרעים וחלק מהשתילים נשתלו בחלקת האקלום, ומרבית השתילים הועברו למשתלת קק"ל בגילת. יבחן בחלקות קק"ל בנגב ובקרקעות מלוחות.
Senna artemisioides ssp filifolia (Desert Cassia) Senna artemisioides ssp oligophylla (Limestone)	שיחים שמוצאם באזורים המדבריים של תוך יבשת אוסטרליה, ולכן יתכן שיהיו עמידים ליובש גם בדרום הארץ. הזרעים הועברו למשתלת קק"ל בגילת והונבטו שם. המשך הבחינה ייעשה בשיתוף עם קק"ל.
Swainsona galegifolia	רב-שנתי עשבוני, הגדל למטר גובה, בעל פרחים גדולים דמויי קטנית, בשיבולים, באביב. צבעי הפרחים: לבן,אדום וורוד. לאחר נביטת הזרעים, שתלנו מספר צמחים בחלקת האקלום בוולקני, צמח אחד פרח בצבע וורוד

	בולט וקישוטי. בגמר הפריחה נבחן לרבות צמח זה, ונבחן לעצבו כצמח עציץ, כמו כן להפצה למשתלות לצמחי גן, הודות לפריחה הבולטת.

שנת המחקר השלישית- 2009

שנת המחקר השלישית הוקדשה להבאת צמחים מקליפורניה. כבר שנים רבות נעשית שם עבודת איקלום של צמחים מאוסטרליה, בחינת התאמתם לתנאי קליפורניה, וסלקציות לצמחים מצטיינים. דגש מושם על פריחה ממושכת, צימוח קומפקטי, מכלואים בין מיניים ועוד. מספר משתלות מתמחות בצמחייה האוסטרלית, והן נמצאות בקשר עם הגן הבוטני בסנטה קרוז שבקשר עם גנים בוטניים באוסטרליה, והם מקבלות מאוסטרליה חומר צמחי. אני בקשר עם כל המשתלות במיזם, שקיבל את השם:

UCSC Koala Blooms

University of California Santa Cruz Australian Plant Introduction program.

בטבלה מס. 1 שמות הצמחים שנרכשו בקליפורניה בשנת המחקר השלישית באפריל 2010. כל הצמחים שוהים עדיין בקרנטינה, וצפויים להשתחרר למרכז הריבוי לקראת אמצע אוקטובר 2010. בטבלאות הבאות, (**טבלאות 2-6**) ישנו פירוט של הצמחים שמתו בקרנטינה, ורשימת הצמחים חולקה על פי פוטנציאל היעוד שלהם בענף הפרחים. בכול טבלה ישנו תאור הצמח והתכונות שבזכותם הם נבחרו.

טבלה מס.1 שמות הצמחים שנרכשו בקליפורניה בשנת המחקר השלישית –באפריל 2010 המשתלה ממנה נרכשו, המשפחה אליו שייך הצמח ואזור מוצאו.

No.	Plant Name	Family	Origin	Nursery
1	Cheilanthes covillei Rock **fern**	Adiantaceae Pteridaceae	Baja California	Suncrest Watsonville
2	Correa pulchella 'Pink Eyre'	Rutaceae	UCSC Koala Blooms	Suncrest Watsonville
3	Hakea salicifolia 'Gold Medal'	Proteaceae	Australia	Suncrest Watsonville
4	Luma apiculata 'Glanleam Gold'	Myrtaceae	Chile Argentina	Suncrest Watsonville
5	Lyonothamnus floribundus ssp. Asplenifolius seedlings	Rosaceae	Santa Cruz, Islands	Suncrest Watsonville
6	Malacothamnus palmeri 'Jolon'	Malvaceae	California	Suncrest Watsonville
7	Rhamnus californica ‘Eve Case’	Rutaceae	California	Suncrest Watsonville
8	Rhamnus californica ‘Leatherleaf’ the best salection	Rhamnaceae	California	Suncrest Watsonville
9	Rhamnus californica ‘Mound San Bruno’	Rhamnaceae	California	Suncrest Watsonville
10	Salvia 'Bee's Bliss' S. sonomensis x S. clevelandii	Lamiaceae	California	Suncrest Watsonville
11	Salvia sonomensis 'Gorda'	Lamiaceae	California	Suncrest Watsonville

12	Sporoboles airoides	Poaceae	Western North America	Suncrest Watsonville
13	Ugni molinae 'Flambeau'	Myrtaceae	Chile Argentina	Suncrest Watsonville
14	Boronia 'Carousel' B. molloyae and B. heterophylla	Rutaceae	UCSC Koala Blooms	Rosendal Watsonville
15	Correa glabra 'Coliban River'	Rutaceae	Australia	Rosendal Watsonville
16	Correa 'Strawberry'	Rutaceae	Australia	Rosendal Watsonville
17	Grevillea 'Poorinda Signet' Grevillea juniperina x G. lanigera.	Proteaceae	Australia	Rosendal Watsonville
18	Cestrum 'Orange Peel' Cestrum diurnum x C. nocturnum	Solanaceae	Garden hybrid	Native Sons Arroyo Grande
19	Hebe 'Red Edge' Hebe albicans x Hebe pimeleoides	Scrophulariaceae	Garden hybrid	Native Sons Arroyo Grande
20	Leptospermum 'Dark Shadows'	Myrtaceae	Garden hybrid	Native Sons Arroyo Grande
21	Lonicera ciliosa	Caprifoliaceae	California	Native Sons Arroyo Grande
22	Callistemon 'Cane's Hybrid' (UCSC)	Myrtaceae	UCSC Koala Blooms 2002	San Marcos Santa arbara
23	Caryopteris x clandonensis 'Longwood Blue' C. incana x C. mongholica	Verbenaceae	Garden Origin	San Marcos Santa Barbara
24	Chamelaucium ciliatum 'Scaddan'	Myrtaceae	UCSC Koala Blooms 2008	San Marcos Santa Barbara
25	Chorizema 'Bush Flame' Chorizema cordatum x C. varium	Fabaceae	UCSC Koala Blooms 2002	San Marcos Santa Barbara
26	Crinum procerum var. splendens	Alliaceae Amaryllideae	Asia	San Marcos Santa Barbara
27	Cupressus cashmeriana	Cupressaceae	Bhutan -Asia South Tibet	San Marcos Santa Barbara
28	Distictis laxiflora (SMG select form)	Bignoniaceae	South America	San Marcos Santa Barbara
29	Grevillea fililoba G. thelemanniana ssp. fililoba	Proteaceae	Western Australia	San Marcos Santa Barbara
30	Jasminum angulare	Oleaceae	E. Cape, South Africa	San Marcos Santa Barbara
31	Philotheca myoporoides 'Profusion'	Rutaceae	Australia	San Marcos Santa Barbara
32	Philotheca myoporoides 'Galaxy'	Rutaceae	UCSC Koala Blooms 2004	San Marcos Santa Barbara
33	Philotheca salsolifolia	Rutaceae	NSW UCSC Koala Blooms	San Marcos Santa Barbara
34	Salvia 'Mystic Spires Blue' Salvia longispicata x S. farinacea	Lamiaceae	Garden hybrid	San Marcos Santa Barbara
35	Grevillea 'Aussie Red'	Proteaceae	Garden hybrid	Australian Native Plants Nursery
36	Micromyrtus ciliata	Myrtaceae	UCSC Koala Blooms	Australian Native Plants Nursery
37	Chilopsis linearis 'Marfa Lace'	Bignoniaceae	Texas Mexico	Bart, Rancho Botanic Garden
38	Chilopsis linearis 'Mesquite Valley Pink'	Bignoniaceae	California, Texas Mexico	Bart, Rancho Botanic Garden
39	Chilopsis linearis ssp. arcuata	Bignoniaceae	Texas Mexico	Bart, Rancho Botanic Garden

40	Fremontodendron californicum ssp. Napense selected by Roger Raiche	Sterculiaceae	California	Bart, Rancho Botanic Garden
41	Lyonothamnus floribundus ssp. Asplenifolius seedlings	Rosaceae	Santa Cruz, Islands	Bart, Rancho Botanic Garden
42	Mortonia utahensis	Celastraceae	California	Bart, Rancho Botanic Garden
43	Quercus agrifolia seedlings	Fagaceae	California	Bart, Rancho Botanic Garden

טבלה מס.2 רשימת הצמחים שמתו בקרנטינה

שם הצמח	הערות
Hakea salicifolia 'Gold Medal'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Malacothamnus palmeri 'Jolon'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Salvia sonomensis 'Gorda'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Ugni molinae 'Flambeau'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Grevillea 'Poorinda Signet'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Hebe 'Red Edge'	מת זמן קצר לאחר ההגעה
Chilopsis linearis ssp. arcuata	מת זמן קצר לאחר ההגעה

טבלה מס' 3 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לענפי קישוט

שם הצמח	תאור הצמח
Lyonothamnus floribundus ssp. Asplenifolius	עץ ירוק עד בעל עלים דמויי שרך, בעל פוטנציאל לשמש כענפי קטיף, כאשר ייגזם כשיח. בעל צימוח מהיר, גדל בצל ובשמש ועמיד לגיזומים.
Sporoboles airoides	צמח ממשפחת הדגניים שמוצאו בדרום מערב ארה"ב, שם גדל על קרקעות חוליות ובשמש מלאה. מתאים במיוחד לקרקעות בסיסיות. צמח שושנת, בקיץ מעלה עמודי פריחה בגובה מטר, בעלי מופע קישוטי בולט. משמש לסידורים יבשים, יבחן לענפי קטיף.
Crinum procerum var. splendens	קרינום שמוצאו במלזיה, לזן זה עלים בצבע בורדו, בתנאי שמש מלאה, שיכולים לשמש לענפי קישוט.
Mortonia utahensis	שיח ירוק עד בעל ענפים שרביטים ועלים קטנים, שיכול להבחן לענפי קישוט.

טבלה מס' 4 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לקטיף של ענפים פורחים

שם הצמח	תאור הצמח
Caryopteris x clandonensis 'Longwood Blue'	בן שיח עשבוני בעל גבעולי פריחה הנישאים למטר גובה ודורי פרחים בצבע כחול-עמוק, בסתיו, לענפים הקטופים חיי מדף ארוכים.
Philotheca myoporoides 'Profusion'	שיח בינוני בעל עלווה ריחנית ופרחים דמויי כוכב בקוטר 1.5 ס"מ, באביב. פקעי הפריחה בצבע ורוד, והפרחים לבנים. מתאים לשתילה בתנאי חצי צל. תיבחן התאמתו לפרח קטוף וגם כצמח עציץ פורח.
Philotheca myoporoides 'Galaxy'	הסוג משמש באוסטרליה במסחר של ענפי קטיף שנים רבות, נעשות סלקציות עם דגש על גובה הענפים ואופי הצימוח. להלן שני זנים שמצליחים בקליפורניה.
Grevillea 'Aussie Red'	זני גרבילאות הם מוצר מצליח בענף הפרחים אבל ישנה בעיה בחיי המדף של הענפים הקטופים. מכלוא בעל פרחים אדומים שייבחן לחיי מדף.

טבלה מס' 5 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי עציץ

שם הצמח	תאור הצמח
Chorizema 'Bush Flame' Chorizema cordatum x C. varium	צמח מכלוא הגדל למטר גובה ורוחב, בעל פרחים דמויי קטנית, בצבע כתום משולב בוורוד, באביב. בשונה מההורים, הפריחה ממושכת, בקליפורניה נמשכת כל השנה. מעדיף קרקע חומצית עד נטרלית.
Luma apiculata 'Glanleam Gold'	שיח בעל עלווה מגוונת וקישוטית, ייבחן כצמח עציץ מעוצב על גזע בעל עלווה קישוטית.
Rhamnus californica 'Eve Case' R. californica 'Leatherleaf' R. californica 'Mound San Bruno'	שיח ירוק עד בעל עלים ירוקים מבריקים וצימוח צפוף, מתאים לתנאי שמש וצל. יעוצב כצמח עציץ בעל עלווה ירוקה מעוצב על גזע, בדומה לעיצוב של פיטוספורום. שלושת הזנים נבדלים במידת הקומפקטיות, בגודל, מרקם וברק העלים, בקצב צימוח. תבחן עמידותם למשלוח ימי.
Boronia 'Carousel' B. molloyae and B. heterophylla	בורוניה 'קרוסל' הוא מכלוא חדש בקליפורניה בעל צימוח קומפקטי ופרחים דמויי פעמון בצבע אדום-בורדו באביב. נחשב לזן הבורוניה העמיד לפיטופטורה. ייבחן גם לפרח קטוף.
Cestrum 'Orange Peel'	מכלוא בעל פרחים בצבע צהוב, ריחניים רק בלילה. עמיד במיוחד לטמפרטורות גבוהות. פורח בכל חודשי הצמיחה.
Leptospermum 'Dark hadows'	שיח בעל עלים קישוטיים ובולטים בצבע אדום-יין עד חום ערמוני, מתאים לשתילה בעציץ קונטיינר, מעוצב על גזע גבוה. הפריחה היא בונוס, מופיעה בקיץ בפרחים לבנים. מיועד להובלה ימית.
Lonicera ciliosa	מטפס נשיר בעל פרחים בצבע תפוז, רגיש לטמפרטורות חמות, ניתן לעיצוב כעציץ פורח. הפריחה ממושכת והיא חלה באביב ובקיץ.
Chamelaucium ciliatum 'Scaddan'	מין אחר של פרח שעווה הגדל למטר גובה ורוחב, פורח במשך כשישה חודשים, פרחים קטנים בצבע לבן, שהופך לצבע אדום עם התקדמות הפריחה. בקליפורניה משמש לגינון במיכלים.
Jasminum angulare	שיח מטפס בעל עלים מנוצים בצבע ירוק כהה ופרחים לבנים וריחניים באביב ובקיץ, מתאים לעיצוב בעציץ או כאספלייר.
Philotheca salsolifolia	שיח בעל עלים מחטניים דמויי אריקה ופרחים בצבע וורוד מסוף החורף עד סוף האביב.
Micromyrtus ciliata	שיח בעל עלים קשקשיים קטנים, ופרחים קטנים באביב, בצבע ורוד-אדמדם. מעדיף קרקע חומצית עד נטרלית.
Salvia 'Mystic Spires Blue'	זן מכלוא שעבר הקרנה במטרה לקבל סלקציה קומפקטית. זן זה בעל ענפים קצרים וקומפקטיים, ופריחה בצבע כחול-אינדיגו במרבית השנה.
Fremontodendron californicum ssp. Napense	תת-מין נדיר המיוחד בעלים ופרחים קטנים יותר ופרחים צהובים ההופכים לאדום עם התבגרותם. סלקציה זו קלה במיוחד להשרשה.

טבלה מס.6 רשימת הצמחים בעלי פוטנציאל לצמחי גן חסכני מים

שם הצמח	תאור הצמח
Cheilanthes covillei	שרך המתאים לשתילה בשמש, כצמח מסלעה, חסכן במים.
Correa glabra 'Coliban River' Correa pulchella 'Pink Eyre' Correa 'Strawberry'	שיחים ממשפחת ההדרים, מתאימים לשתילה בצל, עמידים מאד ליובש לאחר ההתבסוסות. לזנים השונים עלווה בגוונים שונים ופרחים בצבעים שונים. 'קוליבן ריבר' מצטיין בצימוח צפוף ופרחים בצבע מיוחד- ירוק חיוור.
Salvia 'Bee's Bliss'	מרווה-מכלוא עמידה ביותר ליובש, עלווה אפורה ופרחים כחולים הדומים לאזוביון, באביב.
Callistemon 'Cane's Hybrid'	שיח בינוני עמיד ליובש, פורח בצבע וורוד בהיר בסוף האביב, ובעל לבלובים בצבע אדמדם. מתאים לשתילה גם לחוף ים.
Cupressus cashmeriana	ברוש גבוה בעל צימוח צר ופיראמידלי. הענפים שמוטים כלפי מטה, קלון המשתרש במשתלות בקליפורניה.
Distictis laxiflora	מטפס בעל פרחים ריחניים בריח וניל, בצבע תכלת המופיעים בכל חודשי הצמיחה.
Grevillea fililoba	שיח בינוני בעל פריחה אדומה בכל חודשי השנה, עמיד ליובש וטמפרטורות גבוהות.
Chilopsis linearis 'Marfa Lace',	הסוג מצליח בארץ וגדל ללא תוספת השקיה. השונות בין הזנים היא בצבעי הפרחים שנע מוורוד בהיר עד אדום-יין. שני הזנים הם סלקציות של הגן הבוטני והפרחים בזנים אלו

'Mesquite Valley Pink'	בולטים יותר ומייצרים פחות פרות-זרעים.
Quercus agrifolia	עץ אלון הגדל בר באזור החוף של קליפורניה, חי מאות שנים, תיבחן התאמתו לארץ.

כאמור, כל הצמחים שהובאו מקליפורניה עדיין בקרנטינה.

מסקנות והשלכותיהן על המשך העבודה

בשלוש שנות המחקר הבאתי לארץ מאוסטרליה וקליפורניה עשרות סלקציות של צמחי נוי. לאחר שעברו את הליך הקרנטינה לפי חוקי הגנת הצומח, הם שוחררו לחממת הריבוי במכון וולקני (למעט הצמחים מקליפורניה, שהוכנסו לארץ באפריל 2010 ועדיין נמצאים בהסגר), מרבית הצמחים מתפתחים היטב ומרביתם נראים כבעלי פוטנציאל להמשך פיתוח. הצמחים שאוקלמו בשנות המחקר הראשונות, התחלנו ללמוד להרבות אותם ולשתול בחלקת האקלום במכון וולקני, במו"פ הבשור ובמו"פ העציצים בוולקני להמשך בחינתם, לימוד פיסיולוגית הפריחה, עיצוב וחיי מדף. צמחים המיועדים לפיתוח כצמחי עציץ, עבודת הפיתוח והעיצוב נעשית במו"פ העציצים במרכז הריבוי, וכמו-כן, בתאום עם ממ"ר עציצים, חולקו צמחים למגדלי עציצים בארץ.

איור 1. קבלת מידע על הצמחים הפוטנציאליים השונים מבעלי המשתלות, ובחירה פרטנית של כל זן.

איור 2. צמחים שאוקלמו בשנת המחקר השנייה: א. Metrosideros 'Crimson Glory'
ב. Metrosideros excelsa 'Moon Maiden' yellow ג. Ricinocarpus 'Bridal Star'
ד. Grevillea 'Gold Rush' ה. Grevillea 'Bon Accord'

איור 3. חלקת הבחינה במו"פ הבשור, וסלקציה של Agonis marginata לענפי קישוט.

תשובות לשאלות מנחות

1. מטרות המחקר לתקופת הדו"ח

תכנית זו נועדה להרחיב את מגוון הגידולים הפוטנציאלים לענפי קישוט, ענפים פורחים, צמחי עציץ לייצוא וצמחי גן חסכני מים.

2. עיקרי הניסויים והתוצאות שהושגו בתקופה אליה מתייחס הדו"ח

הבאנו עשרות מינים וזנים בצורה וגטטיבית של צמחי-נוי מאוסטרליה וקליפורניה , בעלי פוטנציאל להרחיב את מגוון הגידולים.

3. המסקנות המדעיות והשלכותיהן להמשך המחקר

ניתן להתרשם מהפוטנציאל הגדול של הצמחים האלה, התחלנו בריבוי של הזנים והמינים והתחלנו לבחון את פוטנציאל המוצרים העתידיים.

4. .הבעיות שנותרו לפתרון

ריבוי וייצור מסה קריטית של הצמחים ובחינתם בחלקות תצפית, מבחני שוק לצמחי העציץ, ובחינת חיי מדף לענפים קטופים.

5. הפצת הידע

הידע על מחקר זה הופץ חלקית ביום הפתוח שהתקיים בפברואר 2010 במחלקה לפרחים.

6 . אני ממליץ לפרסם את הדו'ח רק בספריות.