

הצד החומרי הגדרת החומרים, השפה ואופני השימוש

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

אחד הדברים המייחדים את רפואת הצמחים זה הצד החומרי שלה, הקרבה לטבע ולחיים.

אחת הסיבות העיקריות לחוסר יעילות בטיפול בצמחים נעוצה בכך שהחומר אשר ניתן אינו באיכות מספקת, המינון אינו ריאלי, אופן השימוש אינו מדויק וכיוצ"ב.

לכן צריכה להתקיים היכרות מעמיקה, ברורה ומדויקת עם חומרי הרפואה, אופן הכנתם ואופן נטילתם.

זוהי שפה חדשה שאולי עדיין איננו מכירים, ועל מנת שהמורה והסטודנט, המטפל והספק, הספק והמגדל יוכלו לתקשר האחד עם השני, דרושה שפה ברורה ומוכממת, וזוהי השפה המדעית אשר הנה אחידה בכל העולם.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

שמות בוטניים (לטיניים)

אנו נעשה שימוש בשמות הבוטניים לטיניים מכיוון שהם אחידים ומוסכמים, בעוד ששמות עממים משתנים ממקום למקום.

לדוגמה: אם נאמר **Niu Bang Zhi** או **לפה גדולה** או **Burdock**, רוב הסיכויים שהרוקח לא יבין אותנו, אך אם נאמר **Arctium lappa**, הדבר יהיה ברור לחלוטין.

אנו נלמד שפה זו בכדי למנוע, עד כמה שניתן, אי הבנות וטעויות.

קלסיפיקציה - סיווג/ מיון של צמחים

יעשה באמצעות הגדרות פרמקולוגיות/ בוטניות/
מקרוסקופיות/ טקסונומיות ועוד

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

הגדרת הצמח

הגדרה פרמקופיאלית

הגדרות לגבי הזיהוי והאיכות של הצמח (פרופיל חומרים פעילים). התקן הפרמקופיאלי מגדיר כיצד לזהות את החומר הצמחי והאם איכותו הינה על פי סטנדרט מדיד ומוגדר.

הגדרה בוטנית/ טקסונומית (מיון עולם הטבע לפי מדרג איררכי)

לרוב התייחסות לשמו של הצמח והמשפחה הבוטנית אליה הוא משתייך, וכן אזכור של ארץ מוצאו ולעיתים תנאי גידולו.

הגדרה בוטנית מלאה הדרושה להרבליסט: משפחה/ סוג/ מין/ זן (וגם חלק הצמח שנמצא בשימוש יבוא לידי ביטוי)

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

על-ממלכה



ממלכה



מערכה



מחלקה



סדרה



משפחה



סיוג



מיון

ממלכות: צמחים ובעלי חיים

לדוגמא: מורכבים / שפתניים / פיגמיים / סוככיים ועוד

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות



מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות



הגדרה אורגנופלטית (מדעי החישה)

הגדרת הצמח על פי מה שהחוששים שלנו קולטים:

טעם וריח (מתוק, מר, חמוץ ומלוח, וארומות שונות. נושא שהנו בעל חשיבות עליונה לגבי ה"פרמקולוגיה" המסורתית מאחר שפעילות הצמח נגזרת מטעמיו) ואיכויות נוספות (קרח/חם, פיקנטי, צורב, אסטרנג'נט – תחושות שהצמח נותן העוזרות לזהותו, לדוגמה שורש ארכובית שאינו מצמח את הלשון כמו פרי בוסר, הרי שהפעילות הרפואית שלו גם היא תהיה פחותה).

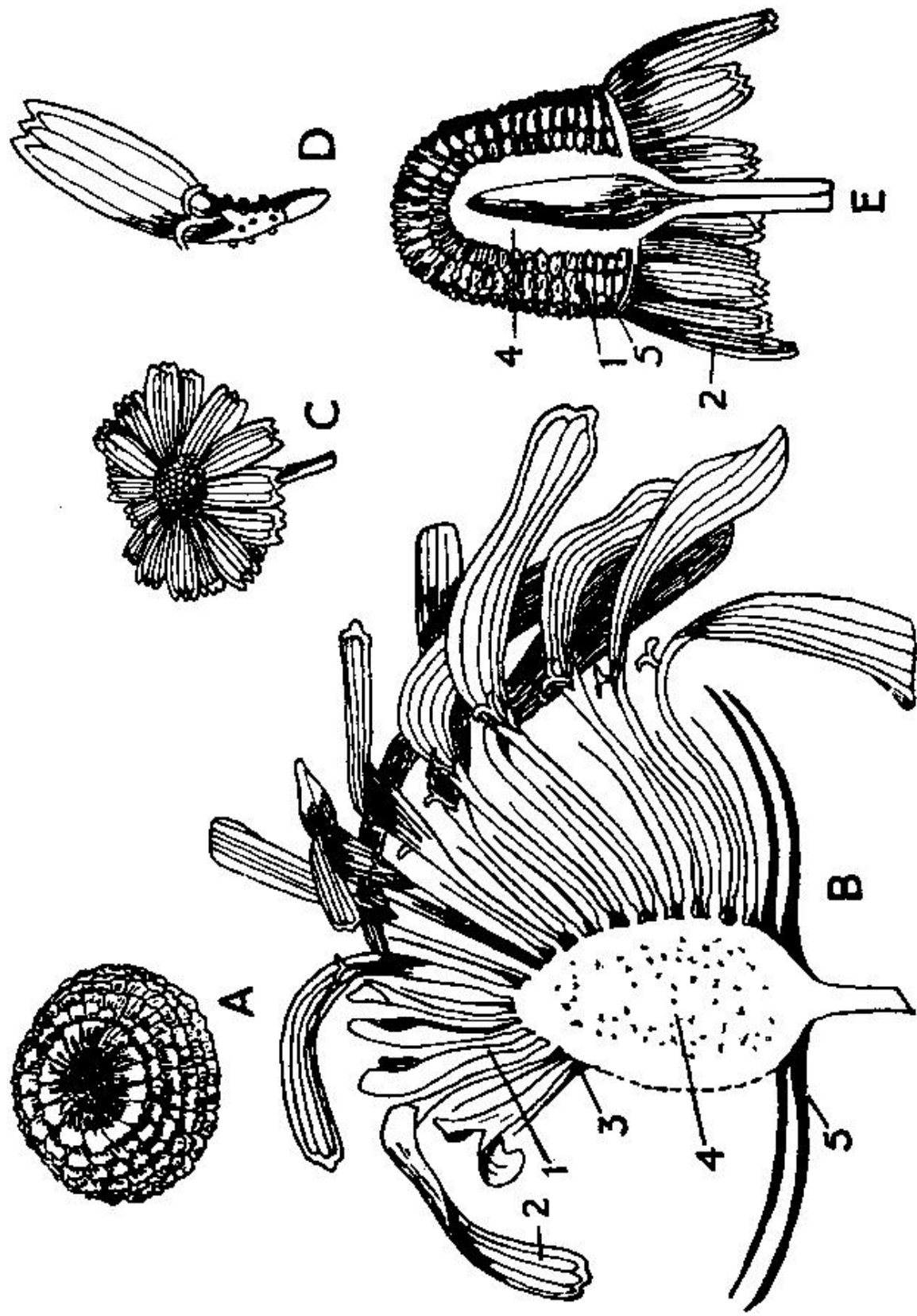
לעתים טעם וריח לא יוגדרו קונקרטית אלא אופיינית, לדוגמה קליפת גזע הקינמון תוגדר כבעלת ריח וטעם ארומתיים ואופייניים.

הגדרה מקורסקופית

הגדרה המתמחית, במובן מסוים, בעיקר לחוש הראייה: הצורה, הטקסטורה, הצבע, אופי השבר (סיבי או חלק) וסימנים אופייניים נוספים של החומר הצמחי הנדון.

הזיהוי המקורסקופי הנו גם למדי ולא מדויק, אך מי שמכיר היטב את הצמחים יכול בהחלט להסתמך על אופן זיהוי זה.

<http://www.youtube.com/watch?v=hoCbu3ZDIto>



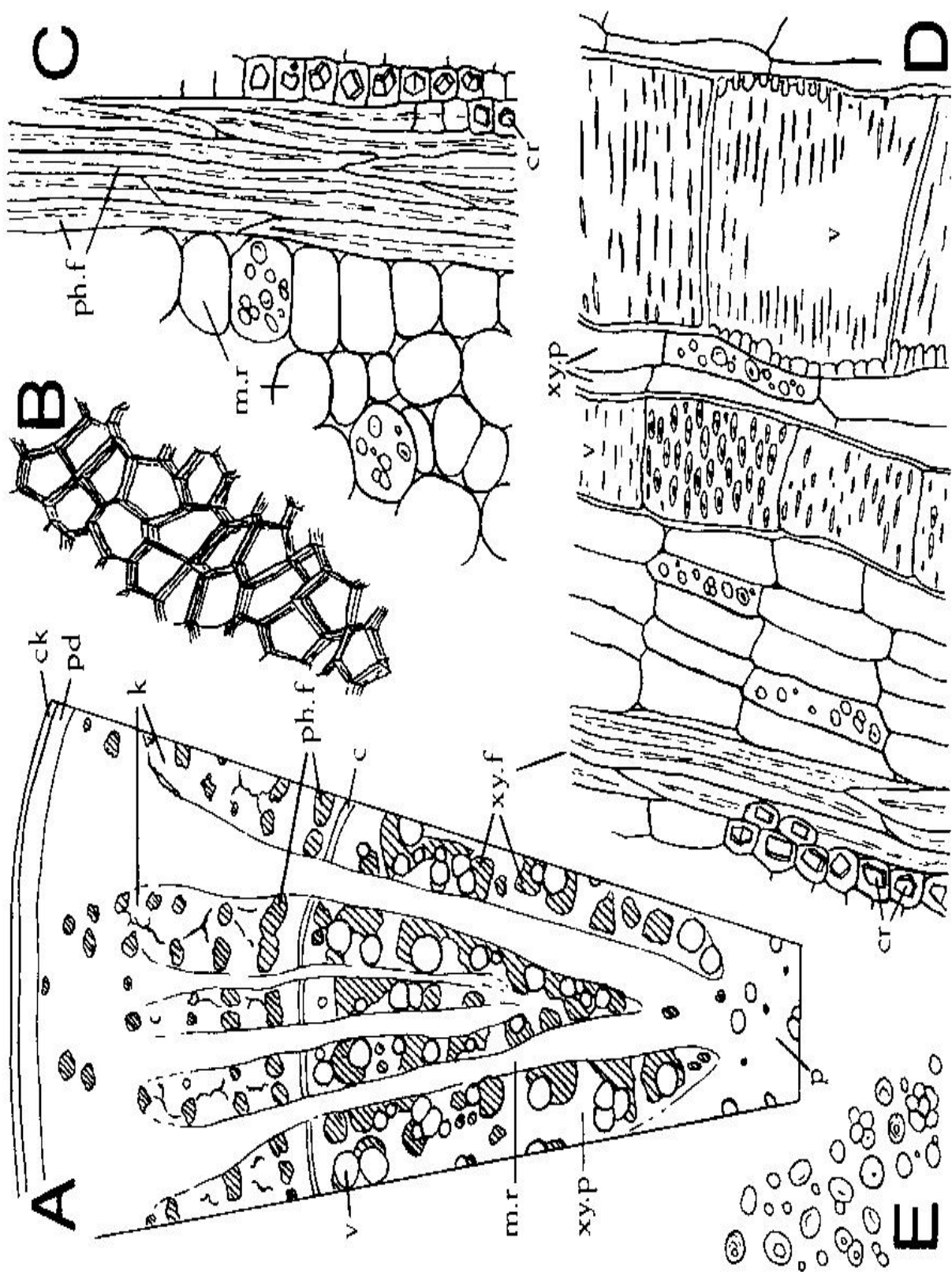
A, Cultivated Roman chamomile; B, the same cut longitudinally; C, German chamomile; D, a ligulate floret of same; E, a German chamomile cut longitudinally. 1, Tubular floret; 2, ligulate floret; 3, ligulate floret; 4, receptacle; 5, bract of involucre. (B after Greenish, remainder after Gilg.).

הגדרה מיקרוסקופית

זו כוללת בחינה מיקרוסקופית של צמח הטחון לאבקה מתחת למיקרוסקופ (בהגדלה של בין $x25$ ל- $x200$) כאשר באופן זה ניתן לראות את מבנה התאים והרקמות של הצמח, בלוטות המכילות שמונים וכן שרפים או קריסטלים האופייניים לכל צמח.

או אז , ניתן להשוות את אשר נצפה עם רישום או צילום של חומר צמחי אותנטי ולוודא התאמה או להיפך .

זהו בעיקר זיהוי ודאי של הצמח ולא איכותי.
הגדרה זו פחות מקובלת כיום .



Glycyrrhiza glabra. A, Transverse section stolon ($\times 25$); B, fragment of cork layer from powder, in surface view; C, portion of longitudinal section through phloem; D, L.S. wood; E, starch granules (all $\times 200$). c, cambial zone; ck, cork layer, cr, calcium oxalate crystals; k, non-functional sieve tissue (keratenchyma); m.r, medullary ray; p, pith; pd, phelloderm; ph.f, phloem fibres; v, vessel; xy.f, xylem fibres; xy.p, xylem parenchyma.

הגדרה ע"פ בדיקות כימיקליות

כאן מפעילים ריאקציות כימיות על הצמח (תמיסת הצמח עם חומרים שונים דוגמת אמוניה, חומצה אצטית ונוספים) ובכך נעזרים בזיהוי הצמח אך, שוב, לא בקביעת איכותו.

הגדרות חומצה ובסיס

חומצה: חומר המוסר פרוטונים/ מקבל אלקטרונים/ יוצר PH נמוך מ-7 (חומצות חלשות ובינוניות בעוצמתן הן בעלות טעם חמוץ)

בסיס: חומר הקולט פרוטון/ תורם אלקטרונים/ יוצר PH גבוה מ-7

לחומצות ובסיסים השפעה המביאה לדנטרציה של חלבונים ועוד מגוון השפעות כימיות מגוונות

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

הגדרה כרומטוגרפית

הבדיקה המקובלת ביותר כיום לזיהוי הצמח ולאיוכותו, הכוללת בידוד חומרים פעילים מהצמח והשוואת התוצאות לדוגמא אותנטית.

באופן זה ניתן ראשית לוודא את זהותו של הצמח ושנית לדעת איזה חומרים פעילים קיימים בו ובאיזה ריכוז.

קיימים מס' סוגים של כרומטוגרפיה ביניהם :

Thin Layer Chromatography – TLC שיטה מיושנת יחסית ופחות – מקובלת כיום.

HPLC–High Performance Liquid Chromatography

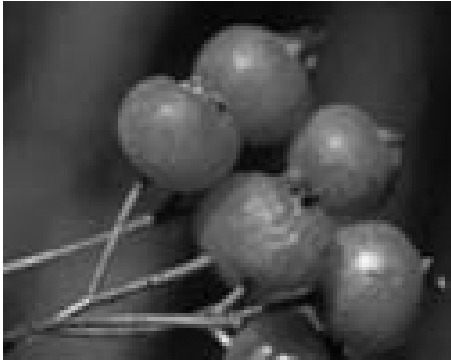
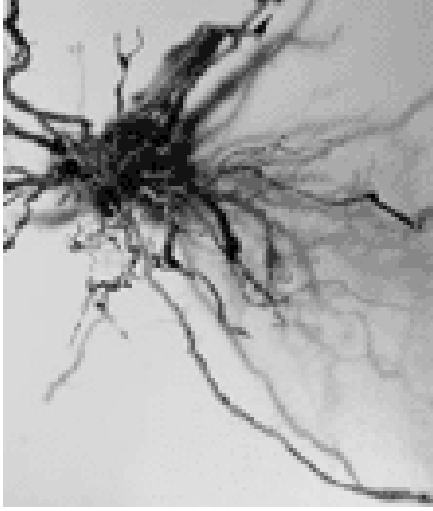
השיטה המקובלת ביותר כיום.

GC – Gas Chromatography מיועד בעיקר לבידוד וזיהוי חומרים נדיפים.

קיימות הגדרות פרמקופאיות נוספות המתייחסות לאחוזי החומר האינרטי בדוגמת הצמח (למשל אחוזי הגבעולים בדוגמא של פרחי קמומיל) ועוד, אך אנו נסתפק בכך.

הגדרת חלקי הצמח השונים הנמצאים בשימוש רפואי

- שורש Radix - לדוגמא: אכילצאה
- עלווה Herba כולל גבעולים, עלים, פרחים... נוף הצמח, בעיקר בצמחים עשבוניים לדוגמא: אמנון ותמר (Viola tricolor)
- Folia עלים, לדוגמא: קורנית, שיש בה חומרים פעילים רק בעלים ולא בגבעול
- פרי Fructus - לדוגמא: עוזרר, שכיזנדרה
- זרע Semen בעצם פרי אך ללא הציפה לדוגמא: זרעי סלר, זרעי שומר
- אברי רבייה נקביים (צללקת) Stigmata לדוגמא: זעפרן, זקן תירס
- יצע Thallus לדוגמא: חזיות

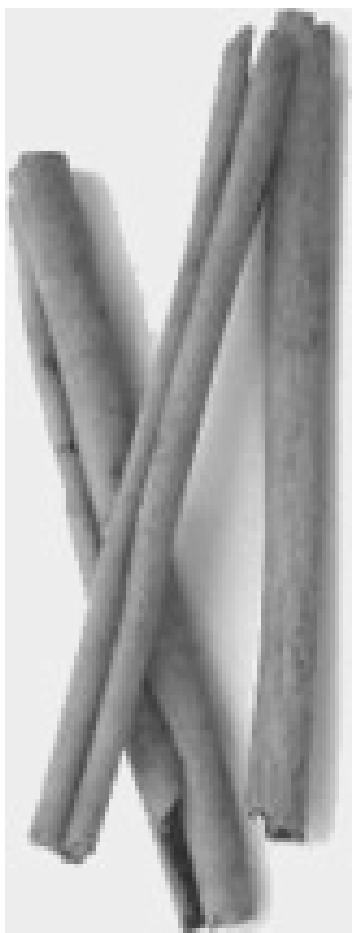


מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

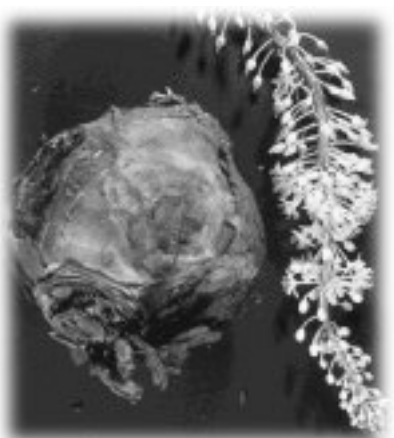
- פרחים / תפוחת Flores - לדוגמא: קמומיל, קלנדולה.
- קליפת גזע Cortex - לדוגמא: אלון, ערבה
- קליפת הפרד Cortex Fructu - לדוגמא: אגוז שחור
- קליפת השורש Cortex Radix - לדוגמא: סירה קוצנית, צ'יוונטוס
- גזע מעובה/קנה שורש Rhizoma הגבעול שהתעבה ונמצא מתחת לאדמה לדוגמא: זנגויל, ולריאן. לשורש אין עיניים וצמיחות נוספות, הוא עיוור (גזר הנו שורש ולא גזע מעובה).

- גאופיטים: פקעות ובצלים. קנה שורש מהווה בעצם תת קבוצה של גאופיטים. לדוגמא: בצל החצב (בצל=BULB אגור מים וחומרי מזון, פקעת=CORM אגור מזון. גאופיט=חלק של צמח הנם בחורף מעל הקרקע, המתקיים מתחת לקרקע כאיבר אגירה)
- שרף Resin - הפרשה של הצמח המכילה תערובת של מוצקים ונוזלים צמיגיים, נמס באלכוהול ובחום לדוגמה: פרופוליס - שרף טהור, מור -
Oleo-Gum-Resin.

- גומי Gum מסיס במים לדוגמה: גומי ערבי מעץ השיטה, גואר-גם
- שרף ארומטי Balsam - שרפים נוזליים, צמיגיים וארומטיים (לעיתים מוצקים) לדוגמא: בלום פרו, בלום טולו.
מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות



מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות



הגדרת השפה ההרבלסטית

הגדרת הצמח הבסיסית כוללת את שמו הבוטני וחלק הצמח בשימוש.
באופן כללי נשתמש בשם הסוג ובשם המין, זה יספיק להגדרת הצמח בכדי
למנוע טעויות.

סוג מין לדוגמא:

officinalis

Taraxacum

הסוג נכתב באות גדולה ולאחר מכן באותיות קטנות, שם המין נכתב כולו
באותיות קטנות.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

בכל צמח ישנם חלקים בהם נמצאים החומרים הפעילים, ולכן חשוב להגדיר גם את חלק הצמח בשימוש.

ישנם צמחים בהם בחלקים שונים קיימים חומרים פעילים שונים ואנרגטיקה שונה, ובהם משתמשים לטיפול באברים שונים ובעיות שונות, לדוגמא :

Folia Taraxacum לכלליות כמשתן –

Radix Taraxacum לכבד כתומך וממריץ הפרשת מרה –

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

Radix Taraxacum officinalis

כאן ההגדרה ברורה לגבי חלק הצמח בשימוש, סוגו ומינו. הזיהוי וודאי.
מבחינת השימוש הקליני, איננו מתייחסים לזן הצמח, מידע זה רלוונטי בעיקר
עבור החקלאי המגדל את הצמחים.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

תכשיטרים ואופני שימוש

עממיים ומודרניים

בשימוש הקליני בצמחים אנו מעוניינים להוציא מהצמח את פעילותו הרפואית, כאשר ה"אנרגיה" של הצמח בעצם נמצאת בתוך החומרים הפעילים.

לא משנה אם אנו הוליסטיים בגישתנו ונתייחס לאנרגיה או כהרבליסטים בעלי גישה מדעית נתייחס לחומרים הפעילים, בסופו של דבר זה היינו-הך אם נגדיר שלמטופל חסר אש וניתן זנגויל, שהוא חריף ומוסיף "אש", או שנאמר שלמטופל ספציפי זה יש ליקוי באספקת הדם הפרירית, וננצל מתוך הזגויל חומרים פעילים חריפים כמו הגייג'ורל, אשר ימריצו זרימת דם פריפריית.

לגבי אופני שימוש

האדם כפי שחי פעם בשדה ובכפר השתמש בצמחים שגדלו סביבו. זה נכון בעיקר לזרם העממי, אנשי הרפואה של הזרם המדעי השתמשו לא פחות גם בצמחים מיובאים.

האדם הפשוט קטף צמחים שגדלו בסביבתו והשתמש בהם כמזון, למשל:
סלט (עלי עולש, עלי שן-ארי), תבשיליים (עכובית הגלגל), לביבות (עלי חלמית), פשטידות (עלי סרפד).

חלקם של הצמחים שימשו כצמחי תבלין וחלקם למניעת מחלות.

בסין, לדוגמא, מקובל בתחילת החורף להוסיף למרק שורשי אסטרגלוס וג'ינסנג לחיזוק ומניעת מחלות חורף. נשים הסובלות מחוסר דם מוסיפות למרק אנג'ליקה סינית כתמיכה.

גם ההכנות עצמן היו בעבר עממיות ולא מורכבות.

אנו נתחיל מהיכרות עם ההכנות הפשוטות ביותר, שמטבע הדברים היו יותר מקובלות ברפואה העממית, הכנות אלה זמינות, זולות וקלות להכנה. לאחר מכן נתקדם לאופנים יותר מורכבים ונסיים באלה הדורשים מיכון של מפעל ולא ניתנים להכנה ביתית.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

חליטה Infusion

להכנת חליטה מקצועית העומדת בסטנדרטים פרמקופיאליים, נשתמש ב- 30 גר' צמח ל- 1/2 ליטר מים.

אופן ההכנה:

מרתיחים את המים ולאחר הרתיחה מורידים מהאש, מוסיפים את הצמח לתוך המים, משאירים לחליטה 15-20 דקות, מסננים ושותים 1-1/2 כוס, 3 פעמים ביום, הכמות הנ"ל אמורה להספיק ליום.

את החליטה ניתן להכין, ברוב המקרים, בבוקר ולשמור בתרמוס למשך כל היום.

מצמחים ארומטיים המכילים שמנים נדיפים, יש להכין חליטה חדשה בכל פעם ולשתות מיידית לאחר ההכנה. אופן אחר לחשב את ריכוז החליטה יהיה בין כף לשתי כפות של חומר צמחי לכל ^{מחזה: מיכל קרש, כל הזכויות שמורות} כוס של מים.

בצמחים בעלי עוצמת פעילות בינונית עד גבוהה, נשתמש לעתים ביחס של כפית אחת של צמח לכוס מים.

החליטה מתאימה לחלקי צמח רכים ועדינים, דוגמת תפוחות, עליס רכים ולעתים גם זרעים, כמו כן החליטה מתאימה לשימוש רק ביום בו הוכנה ולא ניתן לשמור אותה ליום המחרת.

יתרונות:

החליטה קלה להכנה באמצעים ביתיים ולא נדרש מיכון מורכב.
בחליטה ניתן, בעיקר בצמחים עדינים יותר, להגיע למינון גבוה.
עלות נמוכה.

חסרונות:

- החליטה אינה נשמרת לאורך זמן, אלא ליום אחד בלבד.
- כאן יש לציין שצמחי מרפא במצבם היבש מתדרדרים באיכותם תוך כדי אחסונם.
- מכיוון שאת החליטה יש להכין כל פעם מחדש, הרי אנו מאחסנים את הצמח היבש, דבר התופס מקום רב, הצמחים היבשים נוטים לסבול ממזיקים שונים וגם החומרים הפעילים ואיכות הצמח מתדרדרים בהדרגה, בעיקר כאשר מדובר בצמחים המכילים שמנים נדיפים.
- החליטה דורשת בהכנתה זמן ומאמץ, אמנם לא רבים, אך כמובן שבהשוואה לכמוסות ותמציות מדובר במאמץ שחלק גדול מהקהל המודרני יסרב לעשות.
- טעם החליטות, בעיקר בצמחים מרים וכדומה, אינו ערב לחד ומכיוון שיש לשתות כוס שלמה כל פעם, עובדה זו היא מגבלה.

מרתח - Decoction

הרכיזים והמינונים זהים לאלה של החליטות, כך גם היתרונות והחסרונות.

אופן ההכנה:

ההבדל המהותי הוא שבמרתח אנו שמים את הצמח בתוך המים, מביאים לרתיחה, נותנים לצמח להתבשל על אש נמוכה מינימום חצי שעה וכשמדובר בשורשים, קליפות ופירות קשים במיוחד לעתים אף שעה ולאחר מכן מסננים ושותים 1-1/2 כוס, 3 פעמים ביום.

המרתחים מתאימים בעיקר לחלקי צמח קשים דוגמת: שורשים, קליפות, פירות וכדומה.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

אחת המגבלות העיקריות במרתחים וחליטות היא שצמחים שונים דורשים פרקי זמן שונים של הרתחה וחליטה.

מכיוון שהעבודה ברפואת צמחים היא בעיקרה עבודה בפורמולות מורכבות המכילות מספר צמחים, ישנה כאן בעיה, לדוגמה: במצב בו נרצה לשלב בין קמומיל, הדורש חליטה למשך 15 דקות, לבין הידרסטיס, הדורש הרתחה של כשעה.

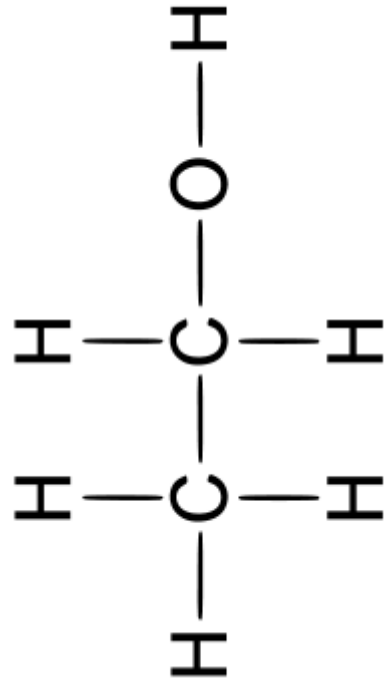
אם נרתחים יחד נאבד שמנים נדיפים שבקמומיל, בעוד שאם רק נחלוט אותם לא נפיק את האלקלואידים אשר נמצאים בשורשי ההידרסטיס.

נכון שניתן, וכך אף עושים, להרתיח תחילה את השורשים, ורק בסיום הכנת המרתח לחלוט בתוכו את פרחי הקמומיל, אך פרוצדורה זו היא מסורבלת, מה גם שלעתים מדובר בפורמולה המכילה שבעה מרכיבים שונים אשר כל אחד מהם דורש טיפול שונה.

תמציות כוהליות נוזליות- Tincture / Liquid Extract

כאשר אנו מדברים על תמציות כוהליות, אנו בעצם בד"כ מתייחסים לתמציות הידרו-אלכוהוליות, הווה אומר תערובת של מים ואלכוהול, כאשר ריכוז האלכוהול יקבע ע"פ התרכובות הפיזיכימיות אשר אנו מעוניינים למצות מהצמח.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות



מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

אלכוהול - ממיס אורגני:

- האלכוהול המתאים ביותר להכנת תמציות צמחיות לבליעה, הנו אתנול נקי (96%) המופק בתהליך של תסיסה וזיקוק. כחומר גלם לתהליך התסיסה (פרמנטציה) ניתן להשתמש בפירות, זרעים או ירקות שונים דוגמת: חיטה, שעורה, תפוז"א, ענבים.
- בארץ נהוג להשתמש באלכוהול המופק מסלק סוכר אשר הנו זול, זמין וכשר לכל ימות השנה (כולל פסח). לא מומלץ להשתמש באלכוהול סינתטי, אשר רוב בתי המרקחת משתמשים בו בשל מחירו הזול.
- העיקרון המנחה הנו להשתמש בריכוז אלכוהול נמוך עד כמה שניתן, מכיוון שאיננו מעוניינים שהמטופל יצרוך כמות אלכוהול גבוהה, אך הכרחי שהריכוז יספיק כדי למצות חומרים פעילים מהצמח.

מים – ממיס שאינו אורגני:

- ספרי הרפואות (פרמקופיאות) מדגישים שימוש במים מזוקקים להכנת תמציות אך באופן הביתי ניתן להשתמש גם במים מינרליים או מי מעיין, אותם מומלץ ראשית להרתיח בכדי למנוע התרבות של מיקרו-אורגניזמים.
- באין אפשרות אחרת, גם מי ברז פשוטים יכולים לשמש להכנת התמצית.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

ריכוזים / יחסים :

- כאשר מגדירים ריכוז, הכוונה לריכוז האלכוהול בתמיסה ולא ריכוז המים, לדוגמא: ב- 100 מ"ל של אלכוהול 70%, ישנם 70 מ"ל אלכוהול נקי ו- 30 מ"ל מים, היינו 70 ו- 30 אחוזים בהתאמה.
- ריכוזי התמיסות האלכוהוליות המקובלות להכנת התמציות הינם:
- 96% - ריכוז זה משמש למיצוי צמחים המכילים רק חומרים המסיסים באלכוהול, בעיקר שרפים ושמנים נדיפים, לדוגמא : שרף מור ושרף פרופוליס.
- 60% - תמיסות בריכוז זה משמשות למיצוי של צמחים המכילים ריכוז גבוה של שרפים, שמנים נדיפים וחומרים קשי תמס אחרים, אשר להם אין צורך בריכוז של 96% . דוגמאות: קוהוש שחור וכחול, כשותית.

- 45% - המדדיום האופטימלי לרוב צמחי המרפא.
- תמיסה זו מכילה יחסים שווים, פחות או יותר, של מים ואלכוהול ומתאימה למיצוי גם של החומרים המסיסים באלכוהול וגם של אלה המסיסים במים.
- יש לזכור שרוב הצמחים מכילים את שתי סוגי התרכובות.
- דוגמאות: אכילצאה, עוזרר, אנג'ליקה.
- 25% - ריכוז זה מספיק בכדי לשמר את הטינקטורה למספר שנים. זהו הריכוז המינימאלי של אלכוהול הנחוץ ובפחות מזה הטינקטורה תתקלקל במהרה.
- ריכוז זה מתאים למיצוי צמחים אשר רוב או כל החומרים שלהם הנם מסיסי מים, והאלכוהול משמש במקרה זה לשימור הטינקטורה.
- דוגמאות: ארקטיום לפה, זקן תירס, אובה אורסי.

הגדרת יחסי צמח / ממיס בתמיסה (ריכוז הצמח)

תמציות כוהליות מוגדרות גם ע"פ היחס או כמות הצמח אשר משמשת להכנת התמצית.

ככל שכמות הצמח, באופן יחסי לכמות נוזל המיצוי, גבוהה יותר, התמצית תהיה מרוכזת יותר.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

תמצית בריכוז 1:1 – Liquid Extract

- להכנת 1 ליטר של תמצית זו משתמשים ב- 1 ק"ג צמח יבש, ולכן 1 מ"ל של התמצית מקביל ל- 1 גר' של צמח יבש מבחינת פעילות רפואית.
- תמציות נוזליות מיוצרות בד"כ במפעל אשר לו מיכון המיועד לייצור תמציות אלה.
- אלו אינן תמציות להכנה ביתית, מכיוון שהן דורשות תהליך של פרקולציה וריכוז נוסף באידיוי בתנאי ואקום ולשם כך נדרש מיכון אשר אינו נמצא בכל בית.

תמצית בריכוז 1:3 – Tincture (טינקטורה)

- אלו הן תמציות הידרו-אלכוהוליות הניתנות להכנה ביתית והנן תמציות הצמחים המקובלות ביותר כיום בשימוש.
- להכנת 1 ליטר טינקטורה בריכוז של 1:3 נשתמש בכלי זכוכית בעל נפח של 1-2 ליטר, יש למלא את הכלי ב- 333 גר' של צמח יבש גרוס או חתוך לחתיכות קטנות ולכסות אותו ב- 1 ליטר של תערובת מים-אלכוהול ע"פ הריכוז הדרוש.
- היה ונשתמש בצמח טרי, יש לגרוס ראשית את הצמח במעבד מזון או לחתוך אותו לחתיכות קטנות, למלא עם הצמח עד $\frac{3}{4}$ מנפח הכלי ולכסות בתמיסה הידרו-אלכוהולית עד לשפת הכלי, מכיוון שהצמח הטרי מכיל כמות מים גדולה יש להשתמש בריכוז אלכוהול גבוה יותר, לפחות 60%.
- את הכלי יש לסגור היטב, לאחסן במקום מוצל למשך תקופה של שבועיים לפחות ולנער באופן יומיומי, על מנת להבטיח מיצוי נאות.
- בתהליך מיצוי שכזה לחלקי צמח קשים (שורשים, קליפות, פירות וכו') רצוי לאפשר תקופת מיצוי של חודש לפחות.

טינקטורה בריכוז 1:10 – Mother Tincture (תמיסת אם)

- תהליך המיצוי הינו זהה, רק שכאן נשרה 100 גר' צמח יבש לליטר אחד של נוזל.
- תמיסה כזו, בריכוז 1:10 נקראת תמיסת אם ומשמשת בד"כ להכנת תכשירים הומאופתיים.
- לשימוש ברפואת צמחים מודרנית התמיסה הנ"ל הינה דלילה מדי, ורק בצמחים רעילים במיוחד (בלדונה, דטורה) נוהגים להשתמש בתמציות מעין אלו.

לשימוש השוטף בפיטותרפיה מודרנית נהוג להשתמש בתמציות בריכוז
1:4 – 1:3, תמציות אלו מתאימות לצמחים בעלי פעילות עדינה/בינונית.

צמחים אלה מהווים כ- 90% מסך כל חומרי הגלם הצמחיים המקובלים.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

יתרונות:

- לתמיסות הכוהליות, להלן טינקטורות, יתרונות רבים, וזוהי הסיבה שזהו הפורמט החביב והמקובל ביותר כיום על העוסקים ברפואת צמחים מקצועית, ונפרט:
- הטינקטורה נוחה לשימוש – אין צורך בהרתחה או פעילות נוספת מעבר למהילת כמות קטנה של התמצית (5-10 מ"ל לפורמולה רגילה) במעט מים ולשתיה, בד"כ 3 פעמים ביום.
- הפורמט של טינקטורה נוח מאד הן לאחסון והן לרקיחה ובאופן זה אנו נמנעים מהבעייתיות, אשר הזכרה בנוגע לחליטות ומרתחים, של פרקי הזמן השונים הדרושים למיצוי צמחים שונים וחלקי צמח שונים.

- מכיוון שהטינקטורה הוכנה מבעוד מועד והצמח עבר תהליך של מיצוי ממושך, כל אשר על הרוקח לעשות בתהליך הרכיחה הוא לערבב את התמציות השונות בבקבוק ע"פ המרשם.
- הטינקטורה מקבעת לתקופות ארוכות, אפילו למספר שנים, את פעילותו הרפואית של הצמח. ככלל ניתן לומר שהחומרם הפעילים נשארים יציבים תקופה ממושכת בתמיסה הכהלית וזהו יתרון גדול בהשוואה לשימוש בצמחים יבשים וחליטות, מכיוון שגם לאחר מספר שנים של אחסון נאות של התמצית הצמח בעצם טרי ופעיל כמו ביום קטיפתו.
- אכן הטינקטורות יקרות יותר, באופן יחסי, ממרתחים וחליטות אולם עדיין זולות יותר מתמציות יבשות תקניות, עליהן נדבר בהמשך.

חסרונות:

- החסרון העיקרי של הטינקטורה, אם כי יש הסבורים שזהו אך חסרון תיאורטי, הוא בכך שהאלכוהול הוא חומר שבמינון גבוה הינו רעיל לכבד וגם גורם לשיכרון. מבחינה מעשית יהווה הדבר בעיה בעיקר כשמדובר בילדים, אלכוהוליסטים בגמילה, אנשים הרגישים לאלכוהול ובלוקים במחלות כבד, כאן נעדיף תמציות גליצרניות. עם זאת יש לזכור שכמות האלכוהול שאדם נוטל במנה רפואית של טינקטורה היא זעומה.
- האלכוהול הנו חומר יבש, מחמם וממריץ, דבר אשר עלול להוות בעיה כאשר אנו מטפלים בתסמונות המאופיינות ביובש וחום, דוגמת דלקות עור, גלי חום של גיל המעבר וכדומה.
- גם במקרים אלה נעדיף למיצוי את הגליצרין, אשר הנו פחות מחמם ומעט יותר לח.
- יש הסבורים שטעמם של הטינקטורות קשה מנשוא, אך בהשוואה לשתייה של כוס שלמה של חליטת לענה עדיין השימוש בטינקטורה נוח יותר, אם כי בהשוואה לנטילת כמוסות טעמן יכול להיחשב כחיסרון.
- בהכנת תמציות ניתן לעתים להחליף את האלכוהול בחומרים דוגמת גליצרין או פרופילן-גליקול.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

גליצרין :

- מבחינה כימית זהו סוג של אלכוהול, היינו גליצרול, אשר טעמו מתוק והנו "שמנוני" ודביק מעט למגע.
- הגליצרין, להבדיל מהאלכוהול האתילי, אינו רעיל לכבד, אינו גורם לשיכרון ומתאים במיוחד לתמציות המיועדות לילדים, עם זאת יכולת המיצוי שלו פחותה מאשר זו של האלכוהול, ולצמחים עשירים בשרפים ושמנים נדיפים – לא יצלח.
- בהכנת תמצית גליצרינית, או יותר נכון תמצית הידרו-גליצרינית, רצוי להשתמש בלפחות 50% גליצרין (וכמובן 50% מים) מכיוון שכוח המיצוי שלו חלש כנאמר, כמו גם יכולת השימור שלו.

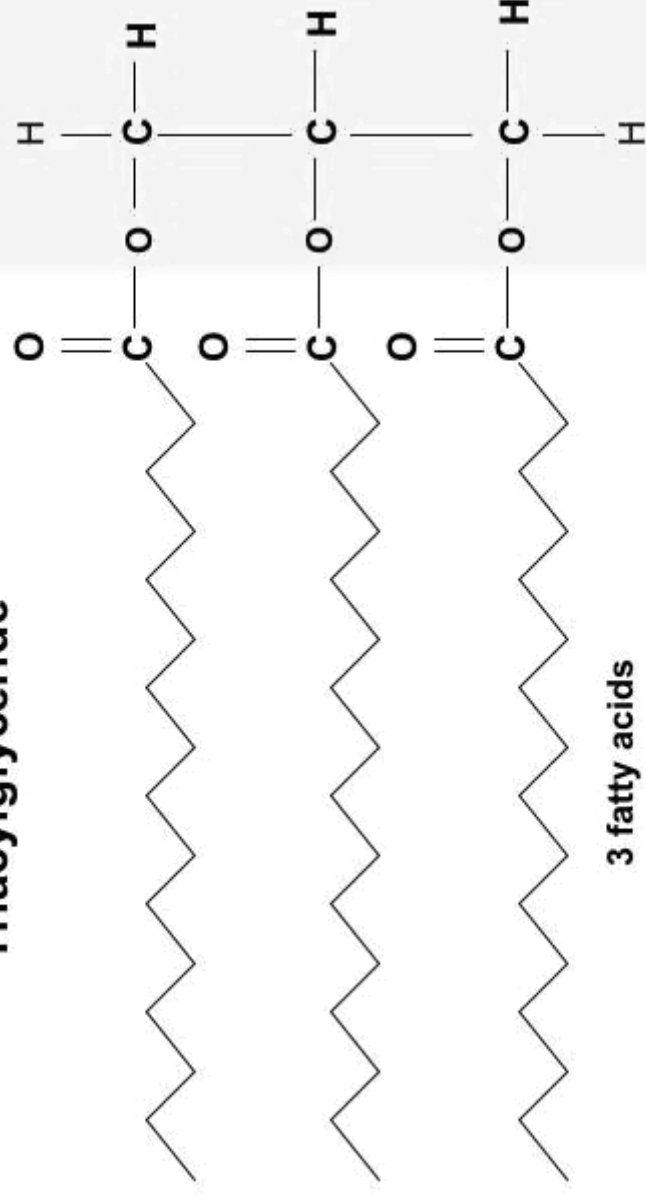
פרופילן-גליקול :

- חומר סינתטי בעל תכונות דומות לאלו של הגליצרין אך צמיג מעט פחות, דבר העושה אותו נוח מעט יותר לשימוש.

- **השריות בשמן**

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

Triacylglyceride



מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

תמציות יבשות

התמצית היבשה היא בעצם אותה תמצית נוזלית שהוזכרה לעיל, אשר עברה תהליך של נידוף, שבסופו נשארו רק החומרים המוצקים בתמיסה ואשר מכילים ריכוז גבוה של החומרים הפעילים בצמח יחד עם כמות מסוימת של חומרים אינרטיים.

זהו אופן ההכנה המרוכז ביותר של צמחי המרפא.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

קיימות מספר דרכים לייצור תמציות יבשות:

- ראשית עושים מיצוי ראשוני במכשיר הנקרא ריאקטור או בתהליך של פרקולציה, לאחר מכן מרכזים את התמיסה שנוצרה ע"י אידוי בחום נמוך תחת תנאי ואקום ובאופן זה לא מאבדים הרבה חומרים פעילים רגילים.
- את התמצית המרוכזת שנתקבלה, אפשר ליבש בהקפאה או בריסוס, תהליך אשר בו הטיפות הקטנות של התמצית מתגבשות על חומר נשא (Carrier).
- כיום נהוג גם לבצע תהליך שנקרא מיקרואנאקפוסולציה, אשר בו כל חלקיק קטן של התמצית היבשה מצופה בשכבה דקה של חומר אוטם (ממקור צמחי), פעולה אשר מאריכה את תוחלת החיים של התמצית, משפרת את איכותה ומונעת פירוק מהיר של החומרים הפעילים.

הסוגים השונים של תמציות יבשות

תמצית יבשה פשוטה - Dry Extract

זאת מוגדרת ע"פ היחס של צמח יבש לתוצר סופי, היינו, להכנת 1 ק"ג של תמצית בריכוז 1:5, משתמשים ב- 5 ק"ג של צמח יבש, משמע שכל ק"ג תמצית מייצג פעילות רפואית של 5 ק"ג צמח יבש, או ש- 1 גרם אבקה מכיל את החומרים הפעילים מ- 5 גרם צמח ומייצג פעילות רפואית של אותם 5 גרם.

יש להבדיל בין תמצית לבין צמח יבש טחון!

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

תמצית יבשה תקנית – Standardized Dry Extract

- כאן קובעים את ריכוז התמצית ע"פ ריכוז חומרים פעילים ספציפיים אשר נמצאים בה, לדוגמה: תמצית יבשה תקנית של גינקו מכילה 24% של גינקולידים.

- כאשר חומר הגלם הוא איכותי, נשתמש ב- 50 ק"ג של עלים יבשים כדי לקבל 1 ק"ג של התמצית הנ"ל ובמידה וחומר הגלם הצמחי הנו מאיכות ירודה, יצטרכו להשתמש למשל ב- 60 ק"ג עלים כדי לקבל 1 ק"ג של תמצית תקנית, אך התמצית עצמה תכיל תמיד ריכוז זהה של מרכיבים פעילים אלו.

- באופן כללי את התקן עושים על החומר הפעיל העיקרי בצמח ואשר מחקרים פרמקולוגיים וקליניים הגדירו כפעיל.

- עם זאת, ישנם צמחים בהם לא הוגדר עדיין חומר פעיל עיקרי אחד, או אז מגדירים חומר מסוים אחד בצמח כסמן (Marker) ודואגים בתהליך הייצור שסמן זה ימצא תמיד בריכוז זהה, כאשר ההגיון בכך אומר שאם החומר הנ"ל נמצא בריכוז זהה, סביר להניח שגם החומרים האחרים ישמרו על רמה פחות או יותר זהה, לכן לעתים ניתן למצוא תמציות של צמח מסוים אשר יוצרו במפעלים שונים והסטנדרטיזציה בהם לריכוז החומר הפעיל נעשתה על

חומרים שונים בצמח.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

יתרונות:

- התמצית היבשה נוחה מאד לשימוש, בד"כ משמשת להכנת כמוסות וטבליות אותן ניתן לבלוע, ורוב האנשים מוצאים אופן שימוש זה כנוח ביותר כיוון שאינם צריכים להתמודד עם טעמים העז של הצמחים אשר כמעט ואינו מורגש בכמוסה או בטבליה.
- תמציות תקניות הן אולי האופן המדויק ביותר ליטול צמחי מרפא והן בעצם כמעט זהות בדרגת הניקיון, האיכות והבקרה שלהן לתרופות המקובלות ברפואה המודרנית, זוהי בעצם "תרופה" צמחית.
- בצמחים אשר בהם החומר הפעיל העיקרי ידוע ופעילותם הרפואית הוכחה על סמך ריכוז קבוע של חומר זה, בהחלט ניתן העדפה לתמציות התקניות.

חסרונות:

- תהליך הפקת התמציות היבשות דורש השקעה מרובה במפעל, לכן עלותן גבוהה ביחס לשאר אופני ההכנה.
- קיימת מחלוקת בקרב העוסקים בתחום, כאשר המקטרגים טוענים שבתהליך הפקת התמציות התקניות משהו מהחיות של הצמח נאבד ולמרות שהן עשירות בחומרים פעילים הן עניות מבחינת עוצמתן האנרגטית.
- ישנה גם מחלוקת לגבי שאלת זמינותן הביולוגית, ועולה השאלה האם הן נספגות כיאות ממערכת העיכול.

כל אותן תמציות אשר צוינו, משמשות כחומר מוצא לייצור של
תכשירים מתכשירים שונים, לשימוש פנימי וחיצוני.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

תכשירים לשימוש פנימי

- כל אותם חומרים אשר נדונו עד עתה מוגדרים בעצם כחומרי גלם.
- ההבדל בין חומר גלם למוצר מוגמר, או תכשיר, תלוי בעצם רק ברשות המפקחת עליו ובתהליך אריזתו וסימונו.
- ניתן לומר ביתר פשטות שמפעלים המוגדרים כיצרני חומרי גלם מייצרים חומרי גלם, בעוד שמפעלים המוגדרים כיצרני מוצרים מוגמרים מייצרים תכשירים.
- אותה תמצית אכינצאה תהיה חומר גלם או תכשיר בהתאם למפעל בו יוצרה.
- כמוצר מוגמר, יכולות לשמש תערובות של צמחים שונים, עם או בלי תוספות של חומרי טעם וריח, משמרים וכדומה.
- בנוסף לכך, קיימים כמה פורמטים מקובלים למתן חומרים באופן נוזלי או מוצק, ולהלן המקובלים שבהם:

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

סירופ

- הסירופ הינו תמיסה רוויה של סוכר (כ- 60%).
- בעבר נהגו להכין סירופים ע"י תוספת של סוכר לחליטות ומרתחים.
- כיום, נהוג פשוט להוסיף תמציות צמחים מרוכזות לסירופ סוכר בסיסי (סירופ סימפלקס) או לתמיסות סוכר רוויות דוגמת מולסה ודבש.
- תערובת של סירופ עם תמצית כוהלית נקראת בעצם אליקסיר (Elixir).
- להכנת 1 ליטר של סירופ ביתי, יש לקחת 200 גר' צמח ולבשל למשך $\frac{1}{2}$ שעה ב- $\frac{1}{2}$ ליטר מים, לאחר מכן לסנן ואל התמצית שנוצרה להוסיף כחצי ק"ג סוכר חום/לבן, להביא לרתיחה וברגע שהסירופ מתחיל לרתוח, לכבות את האש.
- לסירופ זה ניתן, אם מעוניינים, להוסיף גם תמציות ושמןנים אתריים לפי הצורך.
- סירופים משמשים בעיקר לטיפול בילדים מכיוון שהסירופ עצמו מסווה את הטעם החזק ולעתים לא טעים של הצמחים.
- כאשר מדובר בטיפול במחלות דרכי נשימה תחתונות (ברונכיטיס למשל), לסירופ עצמו ישנה השפעה מכנית מרגיעה במצבים של שיעולים יבשים ומגורים.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

כמוסות

- הפורמט של כמוסות מאד מקובל ברפואת צמחים מודרנית בעיקר משום הנוחות בשימוש.
- הכמוסה עצמה, במקרה של כמוסה צמחית המקובלת ברפואת צמחים, עשויה תאית אשר הנו חומר המרכיב את מעטפת התא הצמחי. כמוסות אלה הינן כשרות, להבדיל מכמוסות המופקות מג'לטין מן החי אשר אינן כשרות.
- בתוך הכמוסות ניתן למלא, בעזרת מכונה המיועדת לכך, אבקות של צמחים, מינרלים,
- ויטמינים וכיוצ"ב.
- כיום לא נהוג להשתמש בחלקי צמח טחונים למילוי הכמוסות, אלא בתמציות יבשות המוזכרות לעיל. היתרון העיקרי של הכמוסות הוא שהשתמש בהן אינו חש את טעמם של הצמחים, אשר הנו לעתים קשה מנשוא.

טבליות

- אלו מיוצרות בתהליך של כבישה בלחץ. חומר הגלם הצמחי, תמציות יבשות וצמחים טחונים, מעורבב עם חומרים מדביקים ומייצבים ליצירת הטבליה.
- כאשר מדובר בתמציות יבשות תקניות, הפורמט של כמוסות וטבליות מאפשר דיוק רב במינון ובריכוז החומרים הפעילים, כמו כן אופן שימוש זה מתאים לאורח החיים המודרני ונוח לשאתן ממקום למקום.
- החסרונות הקשורים לשימוש בכמוסות וטבליות הנם בעיקר חסרונות אשר צוינו לגבי התמציות היבשות עצמן, קרי פגיעה באיכויות עדינות של הצמח בתהליך הפקת התמצית, וקושי בספיגה ממערכת העיכול.
- בנוסף לאמור לעיל, תכשירים נוזליים כדוגמת שטיפות, ספריי וכדומה מקובלים ברפואת הצמחים המודרנית ובד"כ כוללים תערובות של תמציות מצמחים שונים.

תכשידרים לשימוש חיצוני

- כאן אנו מוצאים מגוון של אופני שימוש הכוללים: משחות, קרמים, ג'לים, נרות, טיפות אוזניים, שמנים לעיסוי ורבים נוספים.
- ככלל, מטרת היישום החיצוני הנה להביא במגע עם העור או פתחי הגוף הנגשיים את החומר הצמחי הרפואי והבחירה באופן היישום או בבסיס בו ישולבו הצמחים תלויה בנוחות השימוש והצרכים היישומיים.

דוגמאות

- בטיפול בטחורים חיצוניים נשתמש במשחה, בעוד שבטיפול בטחורים פנימיים נעדיף להשתמש בנרות.
- לטיפול באקנה בפנים נעדיף פורמט של קרם הנספג בקלות
- בטיפול בכאבי גב תחתון נשתמש לעתים במשחת קפסיקום כאשר המטרה היא שהחומר יישאר על העור ופעילותו תהיה ממושכת.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

נביא כאן עתה מיספר מילים ביחס לתכשיריכם לשימוש חיצוני וכן רשימה תמציתית של חומרים מקובלים המשמשים ברקיחה הטבעית :

- החומרים מהם מפיקים תכשירים טבעיים לשימוש חיצוני צריכים להגיע מעולמות החי, הצומח או המינרלי.
- חלק מהחומרים שאנחנו מכירים במקור כטבעיים מופקים כיום גם בריאקציות כימיות (כמו המשמר סודיום בנזואט לדוגמא שמצוי בחמוציות, שזיפים, תפוחים וקנימון) ותכונותיהם דומות לאלו של החומרים המקוריים.
- החומרים הסינתטיים אמנם עשויים ליצור מרקם טוב יותר לתכשיר אך הם אינם טבעיים.

- אנחנו נשתדל להשתמש בחומרים ידידותיים לסביבה, הפוגעים כמה שפחות בטבע ומועילים עד כמה שניתן למשתמש, בנוסף נשתדל שיהיו קרובים עד כמה שניתן למצבם המקורי, למשל: שמנים שהופקו בכבישה קרה ולא שמן שעבר חימום ואיכותו נפגעה.
- במקרים מסוימים יהיה עדיף דווקא להשתמש בחומר המשוחזר, כמו במקרה של דונג ליווייתנים (קוטינה – Cetaceum) שהינו שעווה מתחלבת המורכבת בעיקר מכהלים
- צטייליים וחומצה סטיראית היוצרים אסטריום דוגמת צטיל- סטירארט ואחרים.
- הרוב המכריע של התכשירים הקוסמטיים הנפוצים מכיל חומרים סינטטיים ותמציות ריח סינטטיות ולא חומרים טבעיים.

את החומרים המשמשים בהכנת תכשירים לשימוש חיצוני ניתן לחלק ולהגדיר באופן הבא:

- פאזה מימית – מים, תמציות צמחים.
- פאזה שומנית - שמנים (לא אתריים).
- פאזה מחליבה – חומרים מחליבים \ מתחלבים \ אמולטורים, תפקידם לחבר בין הפאזה המימית לפאזה השומנית .
- חומרים מקשים ומייצבים – משפיעים על המרקם ונותנים לתכשיר "גוף".
- חומרים משמרים.
- נוגדי חימצון (נוגד חימצון אינו חומר משמר).
- חומרים נותני ריח .

פאזה מימית

מים - נשתמש במים מזוקקים אשר הורתחו תחילה – בשימוש הביתי ניתן להרתיח גם מים מינרליים.

טינסקטורות ואקסטרקטים – תמציות צמחים שנתייחס אליהן כפאזה מימית אע"פ שמכילות לעיתים גם גליצרין וואו אלכוהול, לדוגמא:

- **ארניקה (Arnica)** – צמח בעל פעילות נוגדת דלקת ואנטי טראומטית.
- שייך למשפחת המורכבים (כמו האכילאה והקמומיל) ומשמש בעיקר לטיפול חיצוני בטראומות מקומיות.
- אין לעשות בו שימוש על פצע פתוח מאחר והצמח רעיל .
- **ציפורן החתול (Calendula)** - מהצמחים היותר מקובלים ברקחה הטבעית. מחטא, נוגד דלקת, רגרטור, אסרירינג'נט ואנטי פטרייתי. לטיפול בכוויות, כתמים ופיגמנטציה, פריחות, אקזמות, אקנה ודלקות של העור .

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

- **פרחי חוטמית זיפנית (Alcea)** – צמח נפוץ ממשפחת החלמיתיים , בעל פרחים ורודים סגלגלים. מכיל ריכוז גבוה של מוצילגו (ריר) ולכן מרכז ומזין את העור.
- **אכילאה (Achillea)** - צמח ממשפחת המורכבים, רב גוני בפעילותו מחטא, נוגד דלקת, אסטרניגנט ועוד. מצוין לטיפול בדלקות, גירוי עור פצעים וכדומה.

תוספות מימיות ייחודיות - מים רפואיים (הידרוסוליס) :

- **מי ורדים** – תוצר לואי של תעשיית הבשמים , משמש בהכנת קרמים ומי פנים .
- **מי הממליס** – מופקים מקצות ענפי ההממליס אשר הינם בעלי פעילות מכווצת , מים אלה אינם ארומתיים וריחם קלוש.
- **מי פריחת התפוז (נרולי)** – בעלי השפעה מיטיבה על העור וניחוח נעים .

פאזה שומנית

אין הכוונה לשמנים אתריים, המכילים בעיקר טרפנים, קטונים, פנולים ואלדהידים, אלא לשמנים צמחיים שאינם נדיפים (Fixed oils) - מה שמכנים בארץ שמני נשא / בסיס.

- **שמני בסיס רגילים** – שקדים, זרעי ענבים, שומשום, נבט חיטה ועוד. לרובם פעילות רפואית מינימלית אך ישנם מספר שמנים בקבוצה זו שהינם בעלי פעולה רפואית כגון נבט חיטה או שמן זרעי קנבים.
- **שמנים בעלי פעילות רפואית** - שמן נר הלילה, זיפן, אובליפיכה, ויטמין E.
- **שמנים קשים (לא נוזליים)** – קוקוס, דקלים, חמאת שיאה, חמאת קקאו ועוד.
- **שמנים מושרים** - אלה הם שמני בסיס בהם השרו חומר גלם צמחי ואשר הינם בעלי פעילות רפואית מובהקת.

פאזה מחליבה

מחליבים מן החי:

- **לנולין** - שומן מצמר כבשים אשר מיוצר באירופה ובאוסטרליה. אמולגטור יעיל, יכול "לתפוס" כמויות נכבדות של מים ושמנים. Anhydrous lanolin - אינו רווי במים.
הלנולין הינו חומר אלרגני ואינו ממש מומלץ לשימוש שוטף אלא לדברים ספציפיים בלבד כגון משחה מחממת לבעיות שלד.
 - **קוטינה (Cetaceum)** – זהו דונג לווייתנים משוחזר, ובמקרה זה עדיף לשימוש על הדונג הטבעי. סוג של שעווה מתחלבת היוצרת קרם קל ונעים.
- ### מחליבים מן הצומח:
- **שעוות מונטאן (montan wax)** –שעווה צמחית המופקת מהדרים .

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

מחליבים ממקור מינרלי:

- **בורקס (סודיום בוראט) -** זהו המלח הנתרני של החומצה הבורית. התחליבים שהוא יוצר לא מאד חזקים ונוטים להתפרק, לכן צריך להיות מדויקים. בורקס משתלב היטב עם שעוות דבורים כמחליב.

מחליבים ממקור סינטי:

- **שעוות לאנט SX –** סוג של שעווה מתחלבת. מופקת במעבדה משילוב של צטיל וצטאריל אלכוהולים עם סודיום אלקיל סולפט. זוהי שעווה זולה ונוחה לשימוש.
- כיום מרביתם להשתמש בהכנת תכשירים קוסמטיים בחומר **פוליאיתילן גליקול (P.E.G)** זוהי בעצם קבוצת חומרים אשר הינם למעשה תערובת של פולימרים של אתילן אוקסיד.

פאזה מקשה

- **שעוות דבורים** – שעווה זולה, זמינה ונוחה לעבודה.
- ניתן להשתמש בפאזה השמונית בשמנים קשים דוגמת חמאת שיאה ושמן דקלים ובכך להפחית את כמות שעוות הדבורים הנדרשת בפאזה המקשה.

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

חומרים משמרים

- **בנזואין** (לבנה) – שרף מצמח הבנזואין, מעין שמן סמיך עם ריח ונילי מתקתק.
- מכיל נגזרות של חומצה בנזואית וחומצה צינאמית בעלות פעילות אנטי מיקרוביאלית.
- **סודיום בנזואט** – החומר המשמר הנפוץ ביותר באוכל, מותר ללקיחה פנימית ומומלץ לשלב עם פוטסיום סורבט לקבלת טווח פעילות רחב יותר. עד 1% בקרם.
- **הידרוקסי בנזואטים (פארבאבנים)** – החומרים השולטים כיום בתעשיית הקוסמטיקה ומוכרים גם בשם ניפגין וניפזול. לשימוש חיצוני בלבד, בעיקר לקרמים, לא בבליעה.
- **DM DMH** - מנגזרות הפורמלין, דור חדש של חומרים רעילים. החומר נספג דרך העור ועלול לפגוע בכבד, לא מקובל ברקיחה הטבעית.

חומרים נוגדי חיימצון

שמן ויטמין E – שמן צמיגי ושקוף, כמעט נטול ריח. לשימוש 1-2.5% .

חומרים נותני ריח

ניתן להשתמש בשמנים אתריים על מנת לקבל מגוון ריחות נעימים המשלבים גם פעילות רפואית ספציפית . אפשר להשתמש גם בחומרים סינטטיים המכונים "תמציות ריח".

מנחה: מיכל קירש, כל הזכויות שמורות

- חומרים שונים נוספים המקובלים ברקיה הטבעית
- בלזם פרו – שרף המשמש לטיפול ב"תפרחת חתולים".
- גבישי קמפור – חומר ממריץ .
- ג'ל אלוה-ורה – ג'ל בסיס בתוספת תמצית אלוה – ורה.
- חימר ירוק –סופח, מתאים למסכות פנים.
- טריאטנולאמין(T.E.A) - חומר בסיסי המשמש לייצוב והחלבה בג'לים וקרמים.
- קרבוקסימטיצלולזה (C.M.C – חומר צמחי המשמש ליצירת ג'ל. ניתן לבליעה .
- קרבופול – פולימר של חומצה אקרילית המשמש להכנת ג'ל.

לסיכום

הרקיעה הטבעית הנה עולם ומלואו, אשר על מנת לשלוט בכל רזיו נדרש ידע יותר מבסיסי בכימיה, פרמקולוגיה ורוקחות. עם זאת, הידע של אופני השימוש הבסיסיים בצמחי המרפא נגיש לכל אדם ואינו דורש ידע מעמיק במדעים השונים.

רצוי מאוד שכל העוסק בשימוש הרפואי בצמחים יכיר אופני שימוש אלה, וגם אם אינו מכין בעצמו את התכשירים השונים, ידע את הדרישות השונות והשפה המקובלת בכדי שיוכל לתקשר באופן מספק עם בעלי המקצוע השונים מגדלים, סוחרים, רוקחים, הרבליסטים וכדומה.