الجمهوريــة الجزائريــة الديمقراطيــة الشعبيــة

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جــامعة الشهيــد حمه لخضر الـــوادي

كليــة علوم الطبيعــة و الحيـــاة

قســم البيولــوجيا

مذكـــرة تخـــرج

لنيل شهــادة مــاستر أكــاديمي

ميدان : علــوم الطبيعة و الحياة

شعبة علــوم البيولوجيا

تخصص : التنوع الحيوي وفيزيولوجيا النبات

الموضوع:

دراسة إثنوفارماكولوجية وإحصائية للنباتات المستعملة في علاج اضطرابات القولون بمنطقة الوادي –الجزائر–

من إعداد الطالبتين:

- مسـغوني لنـدة
- ضريف إكرام

نوقشت يوم: 2026/06/10م ، من طرف لجنة المناقشة:

اللقب و الاسم	الرتبـــة	المؤسسة الأصلية	الصفـــة
د.شنة عدالة	أستاذ محاضر أ	جامعة الشهيد حمه لخضر	رئيسا
د. جهرة علي بوتليليس	أستاذ التعليم العالي	جامعة الشهيد حمه لخضر	مؤطرا
د. بن عمر بلال	أستاذ محاضر أ	جامعة الشهيد حمه لخضر	ممتحنا

الموسم الجامعي: 2026/2025 م

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد لله العليّ القدير الذي أنار لنا درب العلم والعلماء، ووفقنا بفضله وكرمه ومنّ علينا بالصبر والثبات لإتمام هذا العمل، فله الحمد والشكر، حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه.

نتقدم بجزيل شكر وعظيم الامتنان وخالص التقدير إلى أستاذ التعليم العالي الفاضل والمؤطر القدير: **البروفيسور جهرة علي بوتليليس**، الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته القيمة، ونصائحه السديدة، وصدره الرحب طيلة فترة إنجاز هذه المذكرة، فجزاه الله عنا خير الجزاء.

كما نتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى أعضاء لجنة المناقشة الموقرين، السيدة رئيسة اللجنة الأستاذة الفاضلة: **شنة عدالة**، السيد الممتحن الأستاذ الفاضل: **بن عمر بلال**، على تفضلهم بقبول تقييم ومناقشة هذا العمل، ونتقدم بعميق التقدير والاعتزاز لما قدموه من ملاحظات دقيقة وتوجيهات وتصويبات سديدة، كانت الإضافة النوعية لارتقاء هذا البحث.

كما نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ القدير والمتميز: **الدكتور يحيى يخلف**، على دعمه وتوجيهاته في الدراسة الاحصائية، التي ساعدت في إخراج هذا العمل في أحسن صورة.

و إلى كل من مدّ لنا يد العون والمساعدة، ومن ساهم في إنجاز و نجاح هذا العمل من قريب أو من بعيد، سواء بكلمة طيبة، أو بتشجيع صادق، أو بتوجيه علمي... نسأل الله أن يبارك فيكم جميعاً وأن يجزيكم عنا كل خير.

الملخص

شهدت الآونة الأخيرة تزايداً ملحوظاً في الوعي بالمخاطر والأعراض الجانبية المصاحبة للأدوية الكيميائية المصنعة، مما دفع بالمجتمعات إلى العودة للجذور والاعتماد على الطبيعة كبديل علاجي آمن. وفي هذا السياق، تتبلور هذه الدراسة لتسليط الضوء على الممارسات العلاجية التقليدية في منطقة الوادي؛ هذه المنطقة الضاربة في عمق التاريخ والمشهورة منذ القدم بإرثها الغني في التداوي بالأعشاب والطب الشعبي. ومن هذا المنطلق، جاء هذا العمل لتقديم دراسة إثنوفارماكولوجية وإحصائية معمقة للنباتات الطبية المستخدمة محلياً في علاج اضطرابات القولون.

حيث تم الاعتماد على منهجية مسحية تمثلت في الدراسة الميدانية، من خلال توزيع 223 استمارة استبيانية شملت فئات مختلفة من مجتمع الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، حيث أُخضعت البيانات المحصلة للتحليل الكمي باستخدام المؤشرات الإثنوبوتانية الإحصائية (كعامل اتفاق المخبرين، وعدد التكرارات، ومؤشر قيمة الاستخدام). وقد أسفرت عملية الجرد والتحليل عن إحصاء 32 نوعاً نباتياً تختلف في خصائصها وتتكامل في أدوارها العلاجية.

أظهرت النتائج الإحصائية والميدانية مؤشرات إيجابية واعدة؛ حيث تبين أن أغلب النباتات المحصاة تمتلك فاعلية علاجية عالية تسهم في تحقيق الشفاء وتخفيف أغلب الاضطرابات المستهدفة. كما بيّنت الدراسة أن وفرة هذه النباتات وإدراجها بصفة يومية ضمن النظام الغذائي للإنسان عزز من مأمونيتها، مما جعل أغلبيتها الساحقة لا تظهر أعراضاً ثانوية خطيرة، وإن حدثت بعض الأعراض فإنها تأتي في سياق استجابات فيزيولوجية منطقية ومتوقعة. وعلاوة على ذلك، أثبتت الدراسة القدرة العلاجية الواسعة لهذه النباتات وكفاءتها العالية في التعامل مع مختلف الاضطرابات الهضمية المرتبطة بالقولون، مثل: الإسهال، الإمساك، والغازات، مما يثبت بالدليل العلمي أصالة وجدارة هذا الموروث العلاجي التقليدي بالمنطقة.

الكلمات المفتاحية : النباتات الطبية، ، الدراسة الإنثوفارماكولوجية ، الدراسة الميدانية، منطقة الوادي، اضطرابات القولون .

Abstract

Recently, there has been a noticeable increase in awareness regarding the risks and side effects associated with synthetic chemical drugs, prompting communities to return to their roots and rely on nature as a safe therapeutic alternative. Within this context, this study takes shape to shed light on traditional therapeutic practices in the El Oued region—a region deeply rooted in history and long renowned for its rich heritage in herbal medicine and folk healing. From this perspective, this work comes to provide an in-depth ethnopharmacological and statistical study of medicinal plants used locally to treat colon disorders.

A survey-based methodology was adopted, represented by fieldwork involving the distribution of 223 questionnaires across various segments of the study population using the simple random sampling method. The gathered data were then subjected to quantitative analysis using statistical ethnobotanical indices (such as the Informant Consensus Factor, Number of Use Reports, and Use Value). This inventory and analysis process resulted in the documentation of 32 plant species, which vary in their characteristics and complement one another in their therapeutic roles.

The statistical and field results revealed promising and positive indicators. It was found that the majority of the recorded plants possess high therapeutic efficacy, contributing to healing and alleviating most of the targeted disorders. Furthermore, the study showed that the abundance of these plants and their daily inclusion in the human diet enhanced their safety (innocuity); thus, the vast majority do not exhibit serious side effects. Any minor symptoms that did occur were within the context of logical and expected physiological responses. Moreover, the study demonstrated the broad therapeutic capacity of these plants and their high efficiency in managing various digestive disorders associated with the colon, such as diarrhea, constipation, and flatulence, thereby scientifically proving the authenticity and merit of this traditional therapeutic heritage in the region.

Key words: Medicinal plants, ethnopharmacological study, field study, Souf Valley region, colon disorders.

الفهرس

الفهرس

العنـــــــــــــــــــــــــوان	الصفـــــــــحة
التشكرات	
الاهداء	
الملخص	
Abstract	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال و الرسوم البيانية	
قائمة الصور	
قائمة المختصرات	
المقدمة	**1**
الجزء النظري	
الفصل الاول: عموميات حول النباتات الطبية	
1- الممارسات التقليدية و النباتات الطبية	**4**
1-1- تاريخ استخدام النباتات الطبية	**4**
1-2- مبدأ العلاج بالنباتات الطبية	**5**
1-3- - تعريف الطب الشعبي	**5**
1-4- تعريف العلاج بالنباتات الطبية (Phytothérapie)	**5**

1-4-1- أنواع العلاج بالنباتات الطبية	**6**
1-4-1-1- العلاج التقليدي	**6**
1-4-1-2- العلاج السريري	**6**
1-5- تعريف الاثنوبوتانية (Ethnobotanique)	**6**
1-6- تعريف الانثوفارماكولوجي (Ethnopharmacologie)	**7**
2 - النباتات الطبية	**7**
2-1- تعريف النباتات الطبية	**7**
2-2- تقسيم أو تصنيف النباتات الطبية	**8**
2- 2-1- التقسيم النباتي	**8**
2-2-2- التقسيم العضوي	**8**
2-2-3- التقسيم الكيميائي	**8**
2-2-4- التقسيم الصناعي	**9**
2-2-5- التقسيم الموسمي	**9**
2-2-6- التقسيم العلاجي و الدوائي	**9**
2-3- أهمية النباتات الطبية	**9**
2-4- مصدر النباتات الطبية	**10**
2-5- المركبات الكيميائية و المواد الفعالة في النباتات الطبية	**10**
2-5-1- المركبات الكيميائية النباتية	**10**
2-5-1-1- منتجات الأيض الأولي (Métabolites primaires)	**10**

2-5-1-2- منتجات الأيض الثانوي (Métabolites secondaires)	**10**
2-5-2- خصائص المواد الفعالة في النباتات الطبية	**11**
2-6- مراحل تجهيز واعداد النباتات الطبية	**12**
2-6-1- الجمع	**12**
2-6-1-1- تحديد موعد الجمع	**12**
2- 6-1-2- تحديد النوع النباتي المستهدف	**13**
2-6-1-3- تحديد الجزء النباتي المراد جمعه	**13**
2-6-2- التنظيف	**17**
2-6- 3- التجفيف	**18**
2-6-3-1- التجفيف بالطرق الطبيعية	**18**
2-6-3-2- التجفيف بالطرق الصناعية	**19**
2-6-3-3- التجفيف بالتجميد	**20**
2- 6-4- الحفظ	**20**
2-6-5- التعبئة	**20**
2-6-6- التخزين	**21**
3- تحضير واستعمال الأدوية العشبية	**22**
3-1- الطرق التقليدية لتحضير الأدوية العشبية	**22**
3-1-1- النقع (Macération)	**22**
3-1-2- الغلي (Décoction)	**22**

3-1--3- النقيع بالغلي (الشاي النباتي) (Infusion)	**23**
3-1-4- الصبغة (Teinture)	**23**
3-1-5- العصير	**23**
3-1-6- العسل	**23**
3-1-7- مرهم الأعشاب	**24**
3-1-8- التبخير أو النشوق	**24**
3-1-9- الكمادات	**24**
3-1-10- المسحوق (Poudres)	**24**
3-1-11- الزيوت (النقيع الزيتي)	**24**
3-2- أهم الأشكال الصيدلانية المحضرة من النباتات الطبية	**24**
3-3- طرق استعمال الأدوية العشبية	**25**
3-4- الأخطاء الشائعة في استخدام النباتات الطبية في العلاج	**26**
الفصل الثاني: القولون، أمراضه واضطراباته	
1- لمحة تشريحية عن الجهاز الهضمي (Digestive System)	**28**
2- الأمعاء الغليظة (Large Intestine)	**29**
3- البنية التشريحية للقولون (Anatomy of the Colon)	**29**
4- البنية النسيجية للقولون (Histology of the Colon)	**30**
5- الوظائف الفسيولوجية الأساسية للقولون (Physiological Functions of the Colon)	**31**

5-1- امتصاص الماء والشوارد	**31**
5-2- تخزين البراز والتخلص منه	**31**
5-3- الدور التكافلي والمناعي للقولون (The Symbiotic and Immune Role of the Colon)	**32**
5-3-1- الدور التكافلي والغذائي (Symbiotic and Nutritional Role)	**32**
5-3-2- الدور الدفاعي والمناعي (Defensive and Immune Role)	**32**
6- أمراض و اضطرابات القولون	**33**
6-1- أمراض القولون (Diseases)	**33**
6-1-1- أمراض القولون الالتهابية (IBD)	**33**
6-1-1-1- التهاب القولون التقرحي (Ulcerative Colitis)	**33**
6-1-1-2- داء كرون (Crohn's Disease)	**34**
6-1-2- التهاب الرتج (Diverticulitis)	**35**
6-1-3- التهاب القولون الإقفاري (Ischemic Colitis)	**35**
6-1-4- سرطان القولون (Colon Cancer)	**36**
6-2- الاضطرابات الوظيفية و الحركية للقولون (Functional and Motility Colon Disorders)	**37**
6-2-1- متلازمة الأمعاء المتهيجة – القولون العصبي- (IBS)	**37**
6-2-2- الانتفاخ والتطبل البطني الوظيفي (FBD)	**38**
6-2-3- عسر الهضم والقصور الإفرازي(Dyspepsia)	**38**
6-2-4- التشنجات والتقلصات المعوية الحادة (Intestinal Spasms)	**38**

الجزء التطبيقي	
الفصل الثالث: دراسة ميدانية	
1- مواد وطرق العمل	**39**
1-1- تعريف الاستبيان (Definition of Questionnaire)	**39**
1-2- أهمية الاستبيان في الدراسة الإحصائية (Importance of Questionnaire)	**39**
1-3- معلومات هامة وشروط علمية لنجاح الاستبيان	**40**
1-4- استمارة الاستبيان	**41**
1-5- منطقة الدراسة	**42**
2- طرق العمل	**43**
3- معالجة النتائج الاحصائية	**43**
4- النتائج	**45**
5- المناقشة	**71**
الخلاصة و التطلعات	
قائمة المراجع	

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	الاسم الشائع والعلمي ، والعوائل النباتية التي تنتمي إليها، مع تحديد دقيق للمقاييس المورفولوجية والإثنونباتية، متبوعة بالاستعمالات العلاجية الأخرى المثبتة في المراجع الطبية العالمية خارج نطاق أمراض الجهاز الهضمي و القولون.	**50**
02	القيم الرقمية والمؤشرات الإحصائية للأنواع النباتية المستخدمة في علاج اضطرابات القولون في منطقة الوادي.	**65**
03	نتائج حساب معامل اتفاق المستجوبين (ICF) موزعة حسب فئات الاضطرابات والأعراض المصاحبة للقولون.	**68**

قائمة الأشكال و الرسوم البيانية

رقم الشكل أو الرسم البياني	العنوان	الصفحة
01	أعمدة بيانية تمثل تقسيم الفئات العمرية للأشخاص المدروسين	**45**
02	دائرة نسبية توضح نوع جنس الأشخاص المدروسين	**46**
03	دائرة نسبية توضح بلديات سكن الأشخاص المدروسين	**47**
04	دائرة نسبية توضح الوضعية العائلية للأشخاص المدروسين	**47**
05	أعمدة بيانية تمثل المستوى العلمي للأشخاص المدروسين	**48**
06	أعمدة بيانية توضح طبيعة عمل الأشخاص المدروسين	**49**
07	دائرة نسبية توضح نمط عيش النباتات المدروسة	**55**
08	دائرة نسبية توضح معيار نوع النبات	**55**
09	دائرة نسبية توضح استعمالات النباتات المدروسة	**56**
10	دائرة نسبية توضح الجزء النباتي المستعمل للنباتات المدروسة	**57**
11	دائرة نسبية توضح حالة استعمال النبات	**57**
12	اعمدة بيانية توضح طرق تحضير النباتات المدروسة	**58**
13	اعمدة بيانية توضح طرق استعمال النباتات المدروسة	**59**
14	دائرة نسبية توضح الجرعة المستخدمة للنباتات المدروسة	**59**
15	اعمدة بيانية توضح طريقة استهلاك النباتات المدروسة	**60**
16	دائرة نسبية توضح عدد الجرعات اليومية بالنسبة للنباتات المدروسة	**61**

17	اعمدة بيانية توضح مدة العلاج بالنباتات المدروسة	**61**
18	دائرة نسبية توضح نوع الاضطراب الذي تعالجه النباتات المدروسة	**62**
19	دائرة نسبية توضح نتائج العلاج بالنباتات المدروسة	**63**
20	دائرة نسبية توضح نتائج الاعراض الجانبية للنباتات المدروسة	**63**
21	دائرة نسبية توضح تحذيرات استخدام الخاصة بالعلاج عن طريق النباتات المدروسة	**64**

قائمة الصور

رقم الصورة	العنوان	الصفحة
01	ريزوم نبات الزنجبيل أثناء فترة راحة النمو النباتي.	14
02	طريقة جمع لحاء القرفة.	15
03	مراحل استخراج مادة صمغية (علك البطم) من شجرة البطم	17
04	مرحلة التجفيف الطبيعي للنباتات الطبية	19
05	فرن مستخدم في التجفيف الصناعي للأعشاب الطبية	19
06	مختلف طرق التعبئة و مميزات كل طريقة	21
07	طريقة تحضير عسل الأعشاب	23
08	رسم تخطيطي للجهاز الهضمي عند الإنسان	28
09	رسم تخطيطي للأمعاء الغليظة عند الإنسان	29
10	رسم تخطيطي لمختلف أجزاء القولون	30
11	طبقات القولون والمستقيم	31
12	التهاب القولون التقرحي	33
13	بعض الأجزاء المصابة بداء كرون	34
14	المظهر التنظيري يوضح الفرق بين القولون الطبيعي والقولون المصاب بـ (UC) و(CD)	34
15	التهاب الرَّتج	35
16	مظهر تنظيري يُظهر التقرحات، الشحوب والنزيف تحت المخاطي في بطانة القولون الناتجة عن التهاب القولون الإقفاري	36
17	نسب توزع السرطان في القولون والمستقيم	36
18	كيفية تطور(السليلة) البوليب إلى سرطان القولون والمستقيم	37
19	استمارة الاستبيان المستعمل في الدراسة الميدانية	41
20	خريطة توضح الحدود الجغرافية لولاية الوادي	42

قائمة الاختصارات و الرموز

الاختصار	الكملة الأجنبية	الترجمة العربية
IBD	Inflammatory Bowel Disease	أمراض القولون الالتهابية
IBS	Irritable Bowel Syndrome	متلازمة القولون العصبي
NCCN	National Comprehensive Cancer Network	الشبكة الوطنية الشاملة للسرطان
OMS	Organisation Mondiale de la Santé	منظمة الصحة العالمية
SCFAs	Short-Chain Fatty Acids	أحماض دهنية قصيرة السلسلة
WHO	World Health Organization	منظمة الصحة العالمية

المقدمـــــة

المقدمة

ارتبطت البشرية منذ نشأتها بالأرض، فجعلت من تنوعها النباتي ملاذها الطبي الأول والعمق الاستراتيجي الذي صاغت منه هويتها العلاجية وحافظت به على سلامتها البدنية. إذ يعد علم الإثنوفارماكولوجيا (Ethnopharmacology) إحدى الركائز الأساسية في توثيق العلاقة المتبادلة بين المجتمعات البشرية والغطاء النباتي المحيط بها، حيث يعتبر الجسر العلمي الذي يربط بين المعارف التقليدية الموروثة عبر الأجيال حول استخدام النباتات الطبية كبدائل علاجية وبين البحث العلمي الحديث، مما يساهم في الحفاظ على هذا المكنون المعرفي، خاصة في ظل التحولات الديموغرافية والتكنولوجية المتسارعة، والتي باتت تهدد باندثار هذا الموروث الشفهي الشفائي الذي تناقلته الأجيال عبر القرون(Heinrich et al., 2018).

وفي السياق الصحي المعاصر، برزت اضطرابات الجهاز الهضمي، وفي مقدمتها اضطرابات القولوني، كواحدة من أبرز "أمراض العصر" وأكثرها شيوعاً على المستوى العالمي؛ حيث تُعزى جُل هذه الاضطرابات إلى الأنماط السلوكية الحديثة، والتغذية غير الصحية، فضلاً عن الضغوطات النفسية الحادة والتوتر المستمر الذي يميز الحياة اليومي(Ford et al., 2020).

ونظراً للطبيعة المعقدة والمزمنة لهذه الاضطرابات، وغالباً عدم كفاية أو توفر الأدوية الكيميائية المصنعة بشكل دائم، فضلاً عن آثارها الجانبية المحتملة، يتجه قطاع واسع من المرضى نحو الطب التقليدي كبديل أو مكمل علاجي آمن ومتاح(Chey et al., 2015).

وتعتبر منطقة "الوادي" بالجنوب الشرقي الجزائري، بيئة جغرافية واجتماعية متميزة؛ نظراً لكونها تزخر بتنوع بيولوجي نباتي فريد، بالإضافة إلى امتلاك سكانها ثقافة طبية شعبية عريقة ومتجذرة ترتبط بالمعتقدات والممارسات التقليدية المتوارثة لعلاج مختلف الأوبئة والأمراض (قادري والوالي، 2018).

وعلى الرغم من ذلك، إلا أن الدراسات العلمية الموجهة لحصر الممارسات الأثنوفارماكولوجية الخاصة باضطرابات القولون لا تزال تشهد شحاً كبيراً. ويتزامن هذا النقص المعرفي مع تحولات اجتماعية وديموغرافية متسارعة، أدت إلى عزوف الأجيال الجديدة عن الاهتمام بهذا الإرث التقليدي؛ الأمر الذي يضع هذه الذخيرة الشفهية المتوارثة في مسار حتمي يهدده الزوال والاندثار. لذا بات من الضروري الإسراع في توثيق هذه المعارف وتثمينها كركيزة أساسية لحفظ الذاكرة الشعبية وتوجيهها نحو الاستغلال العلمي الأمثل، وهو ما يسمح بصياغة الإشكالية التالية:

- ما هي طبيعة الممارسات التقليدية السائدة في منطقة الوادي لاستخدام النباتات الطبية في علاج اضطرابات القولون، وكيف يمكن تقييمها أثنوفارماكولوجياً وإحصائياً؟

وللإحاطة بأبعاد هذه الإشكالية، يمكن طرح التساؤلات الجزئية الآتية:

- ما هي النباتات الطبية المستعملة شعبياً لعلاج اضطرابات القولون في منطقة الوادي، وكيف يتم تحضيرها واستخدامها؟
- ما الذي تكشف عنه النتائج الإحصائية لبرنامج SPSS حول علاقة المتغيرات الديموغرافية (كالسن والجنس) بمدى حيازة هذه المعارف؟
- إلى أي مدى تتوافق آراء المستجوبين حول فعالية هذه النباتات بناءً على المؤشرات الكمية (ICF، RFC، UV)؟

تسعى هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى:الحصر الميداني والتوثيق العلمي للنباتات الطبية المستعملة في علاج اضطرابات القولون بمنطقة الوادي (والتي بلغت 32 نباتاً)،استكشاف المعتقدات الشعبية والتمثلات الثقافية المرتبطة بالمرض وعلاجه بالمنطقة، تفكيك وتحليل البيانات الميدانية إحصائياً لتحديد نسب الاستخدام، الأجزاء النباتية المستعملة، وطرق التحضير، الخروج بمؤشرات أثنوفارماكولوجية واضحة تبرز مدى الفعالية والرضا الشعبي عن هذه البدائل الطبيعية.

تنقسم أهمية هذه الدراسة إلى شقين رئيسيين:

الأهمية العلمية (النظرية) وتكمن في سد العجز المعرفي ونقص الدراسات والأبحاث الأكاديمية السابقة التي تناولت الجانب الأثنوفارماكولوجي الخاص بأمراض القولون في منطقة الوادي، مما يجعل هذه المذكرة قاعدة بيانات علمية مرجعية تساهم في حفظ الذاكرة العلاجية للمنطقة وتفتح آفاقاً جديدة للباحثين في مجالات الصيدلة والكيمياء الحيوية لابتكار عقاقير مستخلصة من نباتات البيئة المحلية مستقبلاً.

الأهمية العملية (التطبيقية) و تتمثل في حماية موروث المعلومات القديمة والمتوارثة من الاندثار والضياع مع رحيل الجيل القديم، ونشر الوعي حول الاستخدام الصحيح والآمن لهذه النباتات بناءً على نتائج التحليل الإحصائي الإيجابي.

و للإجابة على الإشكالية المطروحة و تحقيق أهداف البحث، تم تقسيم هذه المذكرة إلى جزئين رئيسيين (نظري و تطبيقي)، يتوزعان على فصول متكاملة وفق النحو الآتي:

الفصل الأول: و خصص للمقاربة المفاهيمية والتاريخية للنباتات الطبية و الطب الشعبي، حيث تم التأصيل للتداوي بالأعشاب و التعريف بأبعاد علمي النباتات الشعبي و الإثنوفارماكولوجيا . كما استعرض الفصل الدليل المنهجي للتعامل مع هذه النباتات من طرق جمعها و تنظيفها، وصولا إلى الأساليب

التقليدية لتحضيرها واستعمالها، مع التنبيه للمخاطر و الآثار الجانبية المرتبطة بها، و هو ما يوفر الأدوات النظرية اللازمة لتحليل الدراسة.

الفصل الثاني: يتناول اللمحة التشريحية للجهاز الهضمي و الأمعاء الغليظة، مع التركيز بشكل خاص على البنية التشريحية والنسيجية للقولون. كما يستعرض الوظائف الفسيولوجية الأساسية لهذا العضو، وينتقل بعدها إلى دراسة أهم أمراض القولون واضطراباته الوظيفية والحركية، مما يجعل منه القاعدة العلمية و الفيسيولوجية لتفسير الآليات العلاجية المدروسة.

الفصل الثالث (الجزء التطبيقي): تم فيه تفصيل الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية، و ترتيب و عرض النتائج المتحصل عليها باستخدام برنامج SPSS، في جداول و دوائر نسبية و أعمدة بيانية، و اختتم الفصل بمناقشة النتائج و الدلالات الإحصائية و المؤشرات الكمية وتفسيرها من خلال مقارنتها بالدراسات و الأبحاث العلمية السابقة، لإبراز مدى التوافق أو الخصوصية الثقافية و العلاجية التي تتميز بها منطقة الوادي.

الجزء النظري

الفصل الاول: عموميات حول النباتات الطبية

1 – الممارسات التقليدية و النباتات الطبية

1-1- تاريخ استخدام النباتات الطبية

لقد استخدم الإنسان منذ القدم النباتات والأعشاب الطبية بالتجارب والخبرة فأصبح قادرا على تصنيف النبات النافع من الضار، ولو تتبعنا تاريخ استخدام النباتات الطبية لوجدناه متنوع وذاخر فكل حضارة كانت تتبع أسلوبا معينا في التداوي بالنباتات الطبية، فالفراعنة استخدموها في التداوي و التحنيط وفي الحضارة الافريقية كان التداوي بالنباتات على نطاق واسع، فأشهر حكماء اليونان في القرنين 4 و 5 قبل الميلاد أبقراط الذي اكتشف أكثر من 230 عشبة طبية، قال منذ 4500 عام ليكن غذاؤك دواءك وعالجوا كل مريض بنباتات أرضه، فهي أجلب لشفائه، ولم يقتصر التداوي على اليونانيين فقط فقد اكتشف الصينيون مئات العقاقير الشافية والتي ما زال أغلبها يستخدم حتى الآن، و الحضارة السومرية دونت وصفاتها الشافية من النباتات في لوحات صلصالية أما الرومان فكانوا أول من قام بافتتاح صيدلية و كتابة أول تركيبات طبيه وأهم علمائهم "جاليتوس" الذي ألف كتاب الترياق ضد السموم الذي ترجم إلى العربية ويعد مرجعا للتداوي بالأعشاب الطبية، وبعدها جاء العلماء المسلمين و كانوا أول من أسس الصناعات الصيدلية(مغشيش، 2022).

كما يجب الإشارة هنا الى القيمة التي أضافها العلماء العرب الى الدراسات النباتية وأهمهم الجابر ابن حيان (721–815 م) ، أبو بكر الرازي (854–925 م) ، ابن سينا (980–1073 م) ابن البيطار(1197–1248)(زردومي، 2015).

ومن الجدير بالذكر أن الطابع السائد لهذه المهنة كانت آنذاك تمارس معها أعمال السحر والشعوذة، وأن جميع الجهود و الخيرات المتراكمة في مهنة الأعشاب كانت تعتمد على المصادفة والتجربة، فإذا ما صادف الإنسان اضطراره وأكل من نبتة معينة أو تذوق وأثر عليه هذا النبات تأثيرا خاصا مثل الإسهال أو الإمساك أو المغص ..... الخ، كان ذلك بمثابة إعلان عن هذه الصفات الطبية لهذا النبات. وبعد تطور الوسائل العلمية الحديثة والأجهزة المخبرية التي حددت المكونات الكيميائية الفعالة للنباتات معتمدة بذلك على تجارب الأسلاف تبين نسبة العقاقير والأدوية ذات المصدر النباتي كبيرة مقارنة بالمصادر الأخرى(كركجي والهونس، 1977).

1-2- مبدأ العلاج بالنباتات الطبية

إن الأساس الذي تنطلق منه دراسة النشاطات الفيزيولوجية أو الطبية لأي دواء نباتي، هو من خلال الاستعمال التقليدي له و باستخدام وصفة تقليدية محددة، فان أول عمل يقوم به الباحث هو استخلاص وتنقية جميع المكونات الفعالة المعروفة من النباتات المختلفة ثم تتبع بدراسة خواص المادة وصفاتها الكيميائية وتعيين التركيب البنائي، ودراسة التأثيرات السمية والعلاجية، وعليه فالدراسة الدقيقة للنباتات الطبية يجب أن تكون وفق منهجية مدروسة ويجب اتباعها خطوة بخطوة للوصول الى الهدف(الجبر، 2010).

1-3- تعريف الطب الشعبي

هو عبارة عن مجموعة من المهارات المعارف والممارسات التي تعتمد بشكل أساسي على التجارب والمعتقدات للثقافات والشعوب المختلفة، والتي تهدف إلى الحفاظ على الصحة، وكذلك الوقاية التشخيص التحسين أو العلاج من الأمراض الجسدية والعقلية المختلفة، وهناك العديد من المصطلحات التي تطلق على الطب الشعبي مثل الطب البديل أو الطب التكميلي(WHO, 2025).

1-4- تعريف العلاج بالنباتات الطبية (Phytothérapie)

تأتي كلمة "العلاج بالنباتات" من الكلمات اليونانية "phyton"، والتي تعني "النبات" و "therapeia" و التي تعني "الشفاء"(Sebai et Boudali, 2012).

و هو طريقة علاجية تكميلية وبديلة معتمدة علميا وأثبتت فعاليتها. لا تساعد فقط في تخفيف الأعراض، ولكنها تحل أيضا مشكلة أساسية وتحسن وظائف جهاز أو نظام معين بأكمله(Rehab, 2020).

في طب الأعشاب، تستخدم النباتات أيضا كأدوية لتنظيم وظائف الجسم. وفقا لممارسي الطب الصيني التقليدي ، فإن المرض لا يحدث بالصدفة، بل إنه نتيجة عدم التوازن الداخلي للكائن الحي الذي يجب أن يتكيف باستمرار مع بيئته كما يركز العلاج بالنباتات على تحليل الأنظمة المكونة للجسم: العصبية ، الهرمونية ، الجهاز المناعي ، الجهاز الهضمي ...(الجبر، 2010).

تشير منظمة الصحة العالمية أن أكثر الشعوب استعمالا للنباتات الطبية هي :الشعب الصيني 95 % الياباني 91 % الألماني 77 % والأمريكي 75 % العربي لا يتعدى 51 % (Sebai et Boudali, 2012).

1-4-1- أنواع العلاج بالنباتات الطبية

نتيجة الانتشار الواسع لاستعمال النباتات الطبية في الطب الشعبي، تطوّرت أساليب العلاج بها عبر الزمن تبعًا لتطوّر المعرفة الطبية، وأصبح العلاج بالنباتات الطبية يُصنَّف إلى نوعين رئيسيين هما:

1-4-1-1- العلاج التقليدي

إنه علاج بديل مصمم لعلاج أعراض المرض، يمكن أن تكون أصوله قديمة جدا في بعض الأحيان ، ويعتمد على استخدام النباتات بناء على المزايا المكتشفة تقليديا، يركز بشكل خاص على الحالات الموسمية التي تتراوح من الحالات النفسية الجسدية الخفيفة إلى الأعراض الكبدية الصفراوية واضطرابات الجهاز الهضمي أو الجلد(Salhi et al., 2010).

1-4-1-2- العلاج السريري

هذا هو العلاج الذي يكمل الطب الكلاسيكي ، حيث تكون مدة العلاج طويلة بعد متابعة دقيقة واحترام الجرعات والأوقات من أجل دراسة فعالية النباتات الطبية تجريبيا وتطوير أدوية جديدة (Chabrier, 2010).

1-5- تعريف الاثنوبوتانية (Ethnobotanique)

علم النبات العرقي أو Ethnobotany ، يتكون هذا المصطلح من جزأين "Ethno" "دراسة المجتمع أو الأفراد" و"botany" وتعني "دراسة النبات" ، ويعود أول استعمال للمصطلح لعالم النباتات الأمريكي "جون ويليام هارشبارغر" وذلك سنة 1895 ، بوصفه "دراسة استخدام الإنسان للنباتات"،حيث عرفه بأنه دراسة النباتات المستعملة من طرف السكان الأصليين.

كما يقدم هذا العلم تفاصيل عن الاستعمالات التقليدية للموارد النباتية ، و كيفية استخدامها من أجل التنمية، كما يوفر مفاهيم الأفراد والمجتمعات السابقة عن بعض الأنواع النباتية وطرق(Pandey et Tripathi, 2017).

يُعدّ علم النباتات العرقية تخصصًا أوسع نطاقًا إذ يهتم بجميع الدراسات المتعلقة بالعلاقة بين الإنسان والنباتات، فلا يقتصر على دراسة النباتات الطبية فحسب، بل يشمل أيضًا دراسة المنتجات الطبيعية الأخرى، مثل: الغذاء، والنباتات المستخدمة في الطقوس الدينية، والأصباغ، والألياف النباتية، والسموم، والأسمدة، ومواد البناء، كالمنازل والأدوات المنزلية والقوارب، وغيرها(Heinrich et al., 2004).

ولأن النباتات تلعب دورًا هامًا في جميع مجالات النشاط البشري تقريبًا، فإن علم النباتات العرقية يشمل العديد من المجالات، بما في ذلك علم النبات، والكيمياء الحيوية، وعلم العقاقير، وعلم السموم، والطب، والتغذية، والزراعة، وعلم البيئة، وعلم التطور، ودراسة الأديان المقارنة، وعلم الاجتماع، وعلم الإنسان، وعلم اللغويات، والدراسات المعرفية، والتاريخ، وعلم الآثار. وتتيح الطبيعة متعددة التخصصات لعلم النباتات العرقية مجموعة واسعة من المناهج والتطبيقات، وتفتح المجال أمام العديد من العلماء لدراسة استخدامات النباتات بطرق مختلفة(Alexiades, 1996).

1-6- تعريف الاثنوفارماكولوجي (Ethnopharmacologie)

علم الأدوية العرقية كمجال بحثي مُحدد، له تاريخ قصير نسبيًا، إذ استُخدم المصطلح لأول مرة عام 1967 في عنوان كتاب عن المُهلوسات.و يُعرَّف علم الأدوية العرقية بأنه "الاستكشاف العلمي متعدد التخصصات للمواد الفعالة بيولوجيًا التي استخدمها الإنسان أو لاحظها تقليديًا"، يُسلِّط هذا التعريف الضوء على الدراسة البيولوجية للأدوية المحلية، ولكنه لا يتناول صراحةً مسألة البحث عن أدوية جديدة. تُعدّ النباتات الطبية عناصر مهمة في أنظمة الطب التقليدي في أجزاء كثيرة من العالم، وعادةً ما تُعتبر هذه الموارد جزءًا من المعرفة التقليدية للثقافة (Heinrich et al., 2004).

2 - النباتات الطبية

2-1- تعريف النباتات الطبية

عرف هيكل وعمر (2003) النبات الطبي على أنه النبات الذي يحتوي في عضو أو أكثر من أعضائه المختلفة أو تحوراتها على مادة كيميائية واحدة أو أكثر، بصرف النظر عن الطبيعة الكيميائية لهذه المادة أو تلك بتركيز منخفض أو مرتفع، ولها القدرة الفيزيولوجية على معالجة مرض معين أو على الأقل تقلل من أعراض الإصابة بهذا المرض، إذا ما أعطيت للمريض في صورتها النقية بعد استخلاصها من المادة النباتية أو إذا ما تم استخدامها وهي مازالت على سيرتها الأولى وفي صورة عشب نباتي طازج أو مجفف أو مستخلص جزئيا .

هي النباتات التي تحتوي على مواد يمكن استخدامها لأغراض علاجية أو كمواد سابقة في تخليق الأدوية المفيدة. وفقا للمجموعة الاستشارية لمنظمة الصحة العالمية و التي صاغت هذا التعريف، يميز هذا

الوصف النباتات الطبية التي تم تحديد خصائصها العلاجية ومكوناتها علميا عن النباتات التي تعتبر طبية(Sofowora, 2010).

و هي النباتات ، التي تحتوي على جزء واحد على الأقل يتمتع بخصائص دوائية، يمكن أن تكون هذ النباتات لها أيضا استخدامات غذائية أو صحية، بعبارة أخرى النبات الطبي هو نبات يحتوي على عضو، مثل الورقة أو اللحاء، يتمتع بخصائص شافية عند استخدامه بجرعة معينة وبطريقة محددة ولا تزال النباتات الطبية مصدرا للرعاية الطبية في العديد من البلدان(Salhi et al., 2010).

وكمفهوم اخر النبات الطبي هو كل نبات يستعمل طبيا ، أو يحتوي في جزء منه على مادة كيميائية . اذن هي أدوية نباتية لها القدرة على عالج مرض معين(Khireddine, 2014).

2-2- تقسيم أو تصنيف النباتات الطبية

إن تقسيم النباتات يهدف الى التعرف عليها مورفولوجيا ، و نباتيا لتحديد أجناسها و أنواعها و أصنافها، لمنع الخلط بينها وبين منتجاتها الطبيعية ذات الفوائد الدوائية علاجيا ، و الأهمية الاقتصادية صناعيا لذلك توجد عدة تقسيمات هادفة وتصنيفات محددة للنباتات الطبية والعطرية.

يوضحها فيما يلي:

2-2-1- التقسيم النباتي: يعتمد على الفصائل و العائلات ضمن المملكة النباتية، وتصنف إلى مجموعة النباتات الدنيا ، ومجموعة النباتات الراقية أو المزهرة.

2-2-2- التقسيم العضوي: يعتمد هذا التقسيم على الأعضاء النباتية التي تستخرج منها المواد الفعالة وتشمل:

- ✓ **الاجزاء الهوائية:** مثل العشب ، ونقصد بها الجزء الهوائي مثل النعناع البابونج ، الشاي، حبة البركة الصبار.
- ✓ **الاجزاء الترابية** : مثل الريزومات كالزنجبيل والابصال كالبصل والنرجس، الدرنات كالبطاطا والسحلب .

2-2-3- التقسيم الكيميائي: ويعتمد اساسا على المجموعات الفعالة و الغير فعالة، والمحتوى الكيميائي من النباتات. ويشمل النباتات التي تحوي مواد قلوية واخرى غليكوزية، ونباتات تحوي زيوت ثابتة وأخرى عطرية، ونباتات تحوي مواد را تنجية ، و مواد مرة.

2-2-4- التقسيم الصناعي: ويعتمد الفائدة الاقتصادية من النباتات ، فيقسمها الى نباتات عطرية، ونباتات طبية، وصباغية، وتوابل، ومبيدات حشرية(الحاج يحيى، 2003).

2-2-5- التقسيم الموسمي: يعتمد على كمية المحصول، ونوعية الانتاج خلال فصول و مواسم الزراعة للسنة ، و تقسم إلى نباتات صيفية ، واخرى شتوية.

2-2-6- التقسيم العلاجي و الدوائي : ويعتمد التأثير الدوائي للنبات، فيقسمها الى نباتات مغذية، مطهرة و قاتلة للميكروبات، منشطة للقلب ، مسكنة للألم و مخدرة، لعلاج حصوات الكلى والمسالك البولية ، ذات تأثير هرموني، وكذلك تأثير انقباضي(الحسيني و المهدي، 1990).

2-3- أهمية النباتات الطبية

إن أحد أهم الأسباب التي تمنح النباتات الطبية تفوقاً علاجياً هو مفهوم 'التآزر الكيميائي النباتي'. لقد أثبتت التجارب المخبرية والسريرية أن عزل جزيء كيميائي واحد نشط واستخدامه بشكل نقي ومصنّع، غالباً ما يؤدي إلى ظهور آثار جانبية وتأثيرات سميّة واضحة على العضوية. في المقابل، فإن استخدام المستخلص النباتي الكامل، يضمن عمل المادة الفعالة الأساسية بالتكامل مع المركبات الثانوية الأخرى المصاحبة لها في النبات، حيث تعمل هذه المواد المرافقة على تحسين الامتصاص الفسيولوجي وتخفيف أو حجب التأثيرات الجانبية الضارة التي تظهر عند استخدام المركبات المصنعة كيميائياً بمفردها (Evans, 2009).

كما تلقى النباتات الطبية عناية كبيرة وبالغة في كثير من الدول المنتجة لها، فهي أحد أهم مصادر المواد الفعالة التي تدخل في تحضير الأدوية ،على شكل خلاصات أو تستعمل كمادة خام لإنتاج بعض المركبات الكيميائية التي تعتبر نواة التخليق الكيميائي لبعض المواد الدوائية الهامة كمادة الأوجينول و الثيمول وغيرها ، ولذلك فإن النباتات الطبية تعتبر من أهم المواد الاستراتيجية في صناعة الدواء ، وبالتالي زيادة الحاجة إلى كميات كثيرة منها(السيدري، 2015).

وعدا استعمالاتها الطبية والدوائية، تستعمل النباتات الطبية و خاصة العطرية منها كمشروبات مثل الزنجبيل و الزعتر...، وكذلك كتوابل، بهارات، و مكسبات طعم أو رائحة، كما تدخل في تحضير مستحضرات التجميل مثل المساحيق و الكريمات و الصابون و الروائح و العطور. إضافة إلى تصنيع المبيدات الحشرية حيث تعتمد على ما يوجد بالنباتات الطبية و العطرية من سموم قاتلة للحشرات و الفطريات(Békro et al., 2007).

2-4- مصدر النباتات الطبية

يمكن الحصول على النباتات الطبية والعطرية من مصدرين:

- ✓ أحدهما النباتات البرية حيث تنمو أنواع عديدة في الوديان والسهول والغابات، وقد يكون هذا مصدرا كافيا لبعض النباتات مثل نبات الونكا والذي ينمو بصورة برية في بلدان وسط أفريقيا.
- ✓ أما المصدر الثاني فهو عن طريق الزراعة، حيث تقوم شركات الأدوية أو المؤسسات الاستثمارية بإنشاء مزارع خاصة لإنتاج أصناف أو أنواع محددة يحتاجها السوق المحلي أو الدولي بكميات معينة(سراج علي والحسن، 2002).

2-5- المركبات الكيميائية و المواد الفعالة في النباتات الطبية

2-5-1- المركبات الكيميائية النباتية

هي مركبات عضوية من أصل طبيعي، تنتج خلال عمليات الأيض المعقدة التي تحدث داخل خلايا و أنسجة النبات و تؤدي إلى تكوين مواد كيماوية عديدة(الحاج يحيى، 2003).

و تصنف هذه المركبات إلى قسمين كبيرين:

2-5-1-1- منتجات الأيض الأولي (Métabolites primaires)

تُشير عمليات الأيض الأولي في النبات إلى المسارات الكيميائية الحيوية الأساسية والمحورية التي تشترك فيها الخلايا الحية، وينتج عنها مركبات وسيطة كالأحماض الكربوكسيلية البسيطة والأحماض الأمينية. وتدخل هذه المركبات مباشرة في بناء المستقلبات الأولية الكبرى الضرورية لنمو النبات وبقائه، والمتمثلة في: السكريات، الدهون، البروتينات، والأحماض النووية(Bruneton, 2009).

حيث تضم مواد البناء الخلوي و مواد سيليلوزية و مواد خشبية و مواد فلينية ليس لها اثر دوائي فعال(الحاج يحيى، 2003).

2-5-1-2- منتجات الأيض الثانوي (Métabolites secondaires)

وهي مواد ذات تأثيرات دوائية قيمة تدعى بالمواد الفعالة Actives ingredients أو بالمكونات الفعالة Actives constituent أو بالمنتجات الثانوية By-Products أو بالمنتجات الطبيعية النباتية Natural

phyto-Products أو بالجواهر المؤثرة(الحاج يحيى، 2003).

و تصنف هذه المنتجات إلى أصناف متعددة وذلك حسب العديد من الخواص، فقد تصنف أحيانا وفقا للمصادر الطبيعية التي تنتج منها، وأحيانا أخرى على حسب تأثيرها الفسيولوجي ، كما تصنف أيضا تبعا لتركيبها البنائي إلى:التربينات و مشتقاتها، المركبات الفينولية، القلويدات، الزيوت الطيارة(Bruneton, 2009).

و إليها يعزى فعل النبات الطبي، وهي من الوجهة الكيماوية ذات ذرات شديدة التعقيد تتكون من الفحم و الهدروجين و الأوكسجين كالغلوزيدات و الزيوت الطيارة و الراتنجات والمواد المرة أو تحتوي ذراتها إضافة إلى العناصر الثلاثة ،عنصر الآزوت كالقلويدات (الحاج يحيى، 2003).

إن نواتج الأيض الثانوي للنباتات تستخدم كمواد فعالة وأدوية نظرا لتأثيرها الفسيولوجي (إذ يستخدم بعضها كمضادات حيوية والبعض الآخر كمسكن للألم ..)، وتعتبر الزيوت الطيارة من أهم تلك النواتج لما تحتويه من مركبات تربينية مهمة طبيا، فمثلا الزيت الطيار لنبات الزعتر يحوي 22 مركبا تربينيا (Bounatirou et al., 2007).

2-5-2- خصائص المواد الفعالة في النباتات الطبية

لا توجد المكونات الفعالة في النباتات الطبية عادة موزعة توزيعا متساويا في جميع أجزائه، بل توجد مركزة في أعضاء معينة منه دون غيرها مثل البذور أو الأوراق أو الثمار...الخ(حجاوي وآخرون، 2004).

و عليه يمكن أن يستخدم النبات الطبي كاملا في التداوي والعلاج، أو قد يستخدم فيه جزء معين فقط من النبات لاحتواء ذلك الجزء على النسبة العالية من المواد الفعالة فعلى سبيل المثال تستخدم الأوراق من نبات الريحان، والأزهار من نبات القرنفل، والثمار من نبات الكراوية والبذور من نبات الحلية، والريزومات من نبات الزنجبيل(سراج علي والحسن، 2002).

وتختلف كمياتها في أجزاء النبات حسب عدة عوامل منها درجة النضج وعمر النبات وبيئته ومراحل نموه وأوان القطف وصحة النبات والأسمدة في زراعته وغير هذا من العوامل العديدة(الحاج يحيى، 2003).

2-6- مراحل تجهيز واعداد النباتات الطبية

تحتاج النباتات الطبية قبل استعمالها في المجال العلاجي إلى عناية خاصة وطرق دقيقة تضمن الحفاظ على جودتها وفعاليتها. وتُعدّ عملية تجهيزها وإعدادها من الخطوات المهمة التي تساهم في تحسين الاستفادة من خصائصها العلاجية وضمان سلامة استعمالها، و تتمثل هذه المراحل فيما يلي:

2-6-1- الجمع:

جمع النباتات الطبية هو خطوة أساسية في استخدام العلاجات العشبية في هذه المرحلة يتم التقاط المواد الفعالة الموجودة في النباتات عند جمع النباتات الطبية، يجب أخذ عدة عوامل في الاعتبار أهمها:(OMS, 2003).

2-6-1-1- تحديد موعد الجمع

يعد موعد جمع النباتات الطبية سواء كانت مزروعة أو برية ، من أهم مراحل الإنتاج ، إذ تختلف طبيعة المكونات الفعالة ونسبتها باختلاف عمر النبات ومرحلة نموه وتطوره وفصول السنة المختلفة وحالة الطقس اليومي وساعات النهار، كما يتأثر الموعد باختلاف الجزء النباتي المراد الحصول عليه(أكساد، 2012).

وجد مثلا أن قلويدات نبات الداتورا تكون في الصباح الباكر وقبل ظهور الشمس ضعف كميتها بعد الظهر تقريبا، ولذلك يجب جمعها في الصباح الباكر، كذلك النباتات العطرية التي تحتوي على زيوت طيارة مثل الياسمين والبابونج تجمع عادة في الصباح الباكر قبل أن تفقد جزءا من الزيت الطيار نتيجة لحرارة الجو وخصوصا في فصل الصيف(حجاوي وآخرون، 2004).

ليست كمية المادة الفعالة فحسب هي التي تحدد موعد جمع النبات، بل نوعية المادة الفعالة أيضا فنبات اللحلاح مثلا تحتوي كروماته على قلويد "الكولشين" "Colchine"، ولكن هذه المادة تختفي تماما من الكرومات إذا ما جمعت في فصل الخريف، ولذلك فإن النباتات تجمع في هذا الوقت لتستعمل كغذاء، أما النباتات التي تستعمل كروماتها لأغراض طبية فإنها تجمع في الربيع أو أوائل الصيف، لوجود القلويد فيها و الذي يعرف بطعمه المر، ويكون النبات في هذا الوقت ساما لا يصلح للأكل(حجاوي وآخرون، 2004).

يتم حصاد معظم النباتات الطبية في مرحلة محددة من دورة حياتها، عندما يكون محتوى المواد الفعالة فيها في أقصى حد ، كما يوصى عموما بجمع الأجزاء الجوية من النباتات خلال فترة الإزهار، بينما يتم غالبا جمع الجذور خلال فترة سكون النبات(OMS, 2003).

2-6-1-2- تحديد النوع النباتي المستهدف

من الضروري التعرف جيدا على النباتات المستهدفة لتجنب الخلط بينها وبين أنواع مشابهة قد تكون سامة أو غير مفيدة طبيا، لذلك، يلزم وجود معرفة عميقة بالخصائص النباتية والسمات المميزة لكل نبات(OMS, 2003).

كما يجب اختيار النباتات السليمة فقط و التخلص دون تردد من النباتات الذابلة ، ذات البقع والألوان الغير اعتيادية ، و يجب أيضا التخلص من النباتات التي هاجمتها الحشرات أو التي تنمو بجوار الفطريات، و ينبغي تجنب قطف النباتات المغبرة المتواجدة على حواف الطرق، تلك التي تقع على حافة الحقول المزروعة ، والتي يمكن أن تكون ملوثة بالأسمدة الكيمياوية حديثة الاستخدام .

أثناء عملية جمع النبتة المطلوبة ، يجب التخلص من البقايا المختلفة كالطحالب ، الأوراق والأغصان، فالتخلص من هذه البقايا يصبح من الصعب القيام به بعد الانتهاء من عملية الجمع ، كما يجب علينا التحقق بعناية من عدم خلط النبتة التي نرغب في جمعها مع نباتات أخرى، فوجود نبتة خطيرة يمكن أن يكون له عواقب وخيمة(Debuigne, 1974).

2-6-1-3- تحديد الجزء النباتي المراد جمعه

يُعدّ تحديد الجزء النباتي المراد جمعه من الخطوات الأساسية في مجال النباتات الطبية، إذ تختلف المواد الفعالة ودرجة تركيزها من جزء إلى آخر داخل النبات الواحد، و باختلاف مراحل نموه، لذلك يتم اختيار الجزء المناسب و موعد جمعه بحسب الغرض العلاجي وطبيعة الاستعمال لضمان تحقيق الفائدة المرجوة، بحيث:

- ✓ **الجذور و الريزومات**

يكون الجمع أثناء فترة راحة النمو النباتي، في فصل الخريف أو في الربيع قبل بداية النمو النباتي.

تتم عملية القلع عادة في العام الثاني أو الثالث بالنسبة للنباتات المعمرة، في الخريف للعام الأول بالنسبة النباتات الحولية قبل التجفيف يتم غسل وتخليص الجذور والريزومات من التربة والرمال العالقة بالماء(Rubin, 2004).

ولا يجوز تقشير الجذور إلا التي جنيت في فصل الربيع، أما الجذور التي تجمع في الخريف فقشورها تكون مختزنة بالمواد الفعالة(الصورة رقم01)(رويحة، 1983).

الصورة 01: توضح ريزوم نبات الزنجبيل أثناء فترة راحة النمو النباتي(Pixabay, 2026).

- ✓ **الأبصال**

لها بنية ثخينة متكونة من طبقات من القشور في الأصل هي أوراق، أكثرها استعمالا في الطب الشعبي هو البصل L'oignon(Gurib-Fakim, 2006).

- ✓ **الدرنات**

تكون الدرنة منتفخة، تنمو تحت الأرض، أشهرها استعمالا درنة البطاطا الإفريقية *Hypoxis* sp(Gurib-Fakim, 2006).

- ✓ **اللحاء (القلف)**

يجمع القلف عادة في فصل الربيع، وهو الوقت الذي تجري فيه العصارة في النبات نتيجة لنشاط النمو الخضري به، ونتيجة لسريان العصارة في أوعية اللحاء يسهل إزالة القلف في هذه الفترة، ويختار وقت الجمع بعد فترة يكون فيها الجو رطبا فيساعد هذا أيضا على انفصال طبقة القلف عن الخشب مما يسهل عملية الجمع مثل القرفة Cannelle (كما توضحه الصورة رقم 02)(حجاوي وآخرون، 2004).

صورة 02: توضح طريقة جمع لحاء القرفة(Pixabay, 2026).

- ✓ **الخشب**

نادرا ما يتم استعماله، عادة نجارة أو قطع حطيبات(Rubin, 2004).

- ✓ **الأوراق والسيقان العشبية**

تجمع الأوراق والقمم النامية للنبات في الوقت الذي تكون فيه غنية جدا بالمكونات الفعالة، وهذا الوقت هو الذي تكون فيه عملية التمثيل الضوئي أكثر نشاطا وهو فصل الربيع. تعتبر المرحلة التي تسبق تكوين الأزهار أو قبل تمام تكوينها هي الفترة التي تكون فيها الأوراق غنية بالمكونات الفعالة وهذه هي أنسب مرحلة يمكن فيها جمع أوراق غنية بمكوناتها(حجاوي وآخرون، 2004).

تجمع الأوراق بعد الظهر، حيث تكون محتوياتها من المواد الفعالة قد ازدادت، ولا تجمع الأوراق أو الأغصان وهي ندية رطبة لأن ذلك يجعلها سهلة التعفن(رويجة، 1983).

يتم جمع الأوراق عادة باليد، مع تجنب جمعها كلها حتى لا يحرم النبات من كل مساحته الخضرية، أحيانا تقص الفروع كاملة بالمقص وفيما بعد تجمع الأوراق من هذه الأغصان، بعد عملية التجفيف يجب تفادي فرك الأوراق أو تكديسها في سلة أو كيس(Rubin, 2004).

- ✓ **القمم المزهرة**

المقصود الساق المورقة، أو الجزء الهوائي للمحور بشرط أن يكون مع أزهاره، عادة ما تكون عطرية مثل النعناع، أكليل الجبل الخزامة(Rubin, 2004).

✓ **الأزهار**

تختلف الأزهار عن باقي أجزاء النبات في أن فترة جمعها قصيرة جدا وتحتاج إلى دقة وعناية في اختيار الوقت المناسب لجمعها، وعلى وجه العموم تجمع الأزهار قبل أو بمجرد بداية الإزهار مثل البابونج والياسمين(Schauenberg, 2006).

هناك بعض الأزهار تجمع براعمها الزهرية قبل تفتحها مثل الشيح الخرساني والقرنفل Girofle لأن هذه الأزهار إذا تركت لتفتح تفقد جزءا كبيرا من مكوناتها الفعالة وقد تفقدها تماما(حجاوي وآخرون، 2004).

حسب المواد المراد جمعها قد يكون الوقت المناسب لجمعها في منتصف النهار أين تكون متفتحة كلية وجافة، وفي بعض الأحيان يتم قطفها صباحا بعد أن تجف من قطرات الندى حتى لا تفقد مكوناتها الفعالة بفعل الحرارة. أحيانا الجمع يقتصر على بعض الأجزاء مثل البتلة بالنسبة للخباز La Mauve والخشخاش Papaver ، تجمع الأزهار باليد أو بواسطة مشط (مثل البابونج)، وهي جد حساسة للغسل بالماء الحار، كما لا يجب تخزينها في أكياس بلاستيكية مغلقة(رويحة، 1983).

✓ **الثمار**

قد تستعمل الثمرة كلها وفي بعض الأحيان تستعمل قشور الفواكه فقط مثل قشور الرمان. إذا كانت لحمية تجمع عند النضج أو قبله بقليل (الآس Myrtilles ، التوت Frambioses)، أما الثمار الجافة فتجمع ناضجة عندما تبدأ بالاصفرار مثل علبة الخشخاش والكراوية(Rubin, 2004).

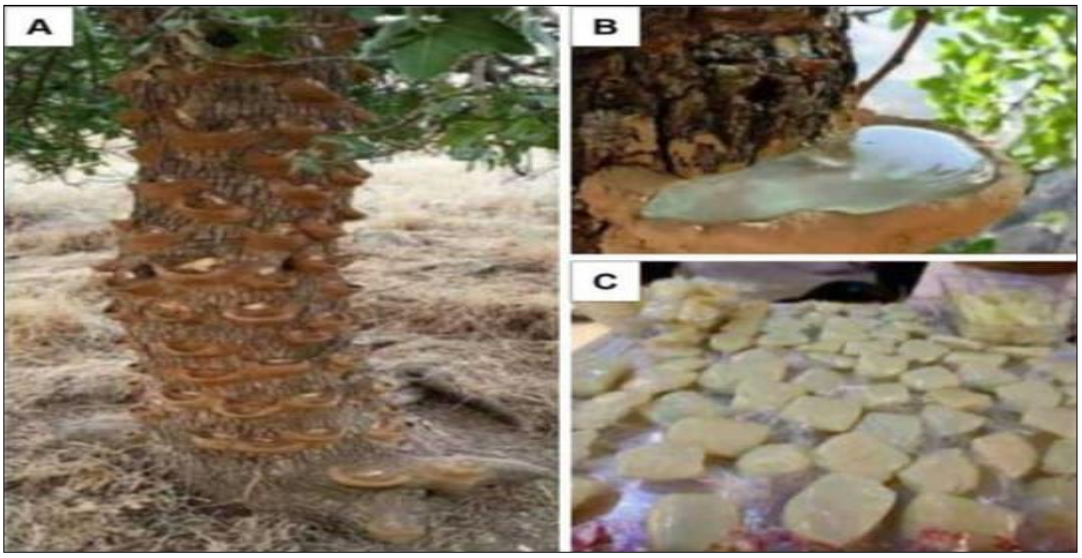
أما إذا أردنا الحصول على المادة اللبنية مثل المورفين التي سرعان ما تجف من ثمار الخشخاش فإنها تجرح وهي غير ناضجة(هيكل وعمر، 2003).

البذور

تستعمل عادة مع الثمار وفي بعض الأحيان قد تستعمل وحدها، تتم عملية الجمع بعد النضج، لكن إذا كانت متواجدة داخل ثمار متفتحة لا يجب الانتظار حتى تتفتح هذه الأخيرة تلقائيا مثل (سورنجان Colchique، الكتان Lin ، الخردل Moutarde)، لكن بعض البذور الموجودة في الثمار اللحمية يجب التخلص من لبها بواسطة التخمر مثل الكاكاو(Rubin, 2004).

المواد الخام التي تخرج من النباتات

المقصود بها الأصماغ، الراتنجات ولبن النبات، كما في صمغ الصنوبر التي عادة ما يتم الحصول عليها عن طريق شق النبات أو قطعه بواسطة المشرط ، يفضل أن تكون عملية الجمع في الصباح والأوقات الجافة(مثال لذلك توضحه الصورة رقم 03)(Rubin, 2004).



الصورة03: توضح مراحل استخراج مادة صمغية (علك البطم) من شجرة البطم(Pixabay, 2026).

حيث: الشكل (A): عملية "التجريح" وتركيب الأوعية الشكل (B): تجميع الصمغ السائل . الشكل (C): المنتج النهائي (العلكة).

2-6-2- التنظيف

يقصد بعملية التنظيف التخلص من الشوائب والبقايا النباتية وحبيبات الطين العالقة بالجزء النباتي ، بغية الحصول عليه في حالة عالية الجودة والمظهر على سبيل المثال ، تنظف الاجزاء الارضية كالجذور و الريزومات بوضعها في تيار حار من الماء ، أو بإزالة القشرة الخارجية بما عليها من الطين ، وفي حالة النباتات التي تستعمل أوراقها ، مثل الزعتر والنعناع ، تقتصر عملية التنظيف على ازالة الاجزاء الغريبة كالسوق والاغصان والنورات المختلطة بالعقار الاساسي، تنظف البذور والثمار باستعمال الغرابيل للتخلص من الحصى والبذور غير الناضجة ، و باجراء عمليتي التنظيف والغربلة، يصبح العقار جاهزا لاجتياز الاختبارات التي تجرى عليه ليصبح مطابقا للمواصفات التي تنص عليها دساتير الأدوية من ناحية المواد الغريبة(Ticli, 1997).

2-6-3- التجفيف

تستخدم بعض النباتات الطبية طازجة بعد جمعها لتحضير المواد الفعالة، كما هو الحال في أزهار الورد والياسمين ، حيث يتم تحضير الزيوت الطيارة العطرية من البتلات الطازجة ولكن في غالبية الأحيان يتم تجفيف النباتات في ظروف دقيقة ومحكمة وذلك حرصا على ما تحتويه من مواد فعالة(سراج علي والحسن، 2002). وقد عرف حجاوي وآخرون (2004) التجفيف بأنه إزالة المحتوى المائي من العقار، بهدف المحافظة عليه من التعفن بوقف نشاط البكتيريا و التفاعلات الكيميائية وكذلك نشاط الإنزيمات مع تسهيل عملية الطحن والسحق و عملية الخزن.

كما أن التجفيف الكامل للنباتات والأعشاب الطبية يفقدها أربعة أخماس وزنها، ولكنه إذا تم وفقا للقواعد الصحيحة لا يفقدها لونها الأصلي، أو رونقها، كما أنه لا يفقدها شيئا من فعاليتها إلا بمرور الزمن فالنباتات الطبية الجافة تحافظ على كامل فعاليتها تقريبا لمدة سنة كاملة إذا خزنت بطريقة صحيحة.

تختلف سرعة تجفيف النباتات الطبية حسب بنية العضو ودرجة الحرارة المستعملة، فالنباتات الطبية تحتوي على نسبة مهمة من الماء تختلف باختلاف العضو النباتي، حيث أن الأزهار والثمار الأكثر غنا بالماء (70- 90%)، الجذور والريزومات تحتوي بين (30-50 %) الأوراق تحتوي (50-70%)، القشرة (20%)، البذور والثمار الجافة يكون محتواها هو الأضعف (10%)(Rubin, 2004).

عموما يتم تجفيف النباتات الطبية تحت درجة حرارة ما بين (40-60)°م، فإذا كان النبات عطريا تتم عملية الجمع في الصباح ويجفف تحت درجة حرارة لا تتعدى 50 °م(Schauenberg, 2006).

حيث ذكر حجاوي وآخرون (2004) أنه توجد عدة طرق للتجفيف أهمها:

2-6-3-1- التجفيف بالطرق الطبيعية

وهي بفرد المادة المراد تجفيفها بعد قطفها بأقصر مدة ممكنة في مكان ظليل تسخنه حرارة الشمس ويتجدد هواؤه باستمرار، وذلك بأن تفرد الأزهار أو الأوراق... فوق صفائح من الورق أو شراشف نظيفة بطبقات رقيقة جدا، وتحرك من أن إلى آخر حتى يتم جفافها، كما يمكن استعمال وسائل أخرى للتجفيف تبتكر حسب الظروف والمكان وقيمتها المادية، كما توضحه (الصورة رقم 04).

صورة 04: توضح مرحلة التجفيف الطبيعي للنباتات الطبية(Pixabay, 2026).

2-6-3-2- التجفيف بالطرق الصناعية

يتم باستخدام أفران صناعية خاصة تختلف في أحجامها ودرجات الحرارة التي يتعرض لها العقار، وكذلك نوعية الحرارة التي يتعرض لها، أحيانا يستعمل فيها بخار مرتفع الحرارة أو تعتمد على التسخين الكهربائي أو غيره.

إن ترك النبات ليجف في الجو العادي قد يؤدي إلى تنشيط الإنزيمات المتواجدة في العصارات الخلوية، وبالتالي تحلل المواد الفعالة وتكسيرها إلى مواد عديمة الجدوى طبيا، ولذلك يتم تجفيف النباتات الطبية في أفران يمر بها تيار من الهواء الساخن ويتم ضبط درجة الحرارة فيها بحيث لا تزيد عادة عن 60 م حتى تمام التجفيف، (وهو ما تشير إليه الصورة رقم05) (سراج علي والحسن، 2002).

الصورة 05: توضح فرن مستخدم في التجفيف الصناعي للأعشاب الطبية(Pixabay, 2026).

2-6-3-3- التجفيف بالتجميد

هو تقنية خاصة، حيث يعتمد على تعريض النبات لدرجة حرارة عالية، بعد تجميدها بشكل سريع حيث يتصعد الجليد ولا يمر بمرحلة السيولة، أعطت هذه الطريقة نتائج جيدة، واستعملت في النباتات التي تحتوي على مركبات تتخرب بالحرارة، وأهم شروطها العمل في جو خال من الهواء.

2-6-4- الحفظ

بعد تجفيف النباتات، يجب الانتقال إلى مرحلة الحفظ مباشرة، لمنع تراكم الغبار عليها، لتحقيق هذه الغاية، تستعمل أكياسا من الورق، علبا مصنوعة من الصفيح (القصدير)، أكياسا من البلاستيك(باستثناء الأنواع التي تحتوي على الزيوت الأساسية) و أوعية زجاجية(Ticli, 1997).

يجب حفظ المواد الخام الطبية في ظروف مناسبة لضمان جودتها وفعاليتها، يشمل ذلك الاحتفاظ بها في أماكن جافة ونظيفة ومهواة بشكل جيد، وحمايتها من الضوء المباشر للشمس.

يوصى أيضا بالحفاظ على درجة حرارة مثلى تتراوح بين 10 و 18 درجة مئوية ورطوبة تبلغ حوالي 13%، من المهم أيضا فصل الأعشاب المجففة عن الجذور، وفصل الجذور عن الثمار. يمكن مزج الزهور والأوراق معا، بينما يجب حفظ النباتات العطرية التي تحتوي على زيوت عطرية بشكل منفصل عن المواد الخام ، والنباتات السامة والفعالة(OMS, 2003).

2-6-5- التعبئة

تتم التعبئة بغرض التصدير في عبوات محكمة الإغلاق، وتختلف طريقة التعبئة باختلاف النبات والجزء النباتي ، ونوع السوق التجارية . فهناك نباتات تمتص الرطوبة فتتعفن مثل نورات البابونج و أوراق النعناع ، ولا بد عند التعبئة من مراعاة وضع مواد مانعة لامتصاص الرطوبة في العبواة كمادة السيليكا . كذلك فان العبوات الزجاجية الملونة باللون الغامق تعمل على رفع كمية الجيرانيول في الزيت العطري المخزن ، في حين أن العبوات المصنوعة من البلاستيك الملون تعمل على رفع مستوى السيترونيلول في الزيت العطري نفسه.

وبالمقابل عند تعبئة النباتات للتسويق المحلي ، يراعى وضعها في أكياس من النيلون أو براميل من المعدن أو صناديق خشبية أو من الورق المقوى صغيرة الحجم جميلة المنظر(الصورة رقم 06)(أكساد، 2012).

صورة 06: توضح مختلف طرق التعبئة و مميزات كل طريقة(Google, 2026) .

2-6-6- التخزين

يعد تخزين النباتات الطبية خطوة حاسمة لضمان الحفاظ على جودتها، وسلامتها الكيميائية الحيوية، وفعاليتها العلاجية المستدامة. وتشترط المعايير الأكاديمية والدولية الاحتفاظ بهذه المواد في مستودعات ذات ظروف بيئية خاضعة للرقابة؛ بحيث تكون جافة، سليمة، نظيفة ومهواة بشكل جيد، فضلاً عن حمايتها الصارمة من أشعة الشمس المباشرة لتفادي الأكسدة الضوئية للمستخلصات، كما تعتبر الحاويات المصنوعة من الزجاج المعتم (Amber glass) والمزودة بأغطية محكمة الإغلاق هي الأوعية المثالية للتخزين لحماية العقاقير الخام من الرطوبة الجوية والأكسجين المستحث. وتتفاوت المدة الزمنية الآمنة للاحتفاظ بالمواد الخام حسب طبيعة النسيج النباتي؛ إذ تتراوح بين سنة واحدة وسنتين للأجزاء الحساسة كالزهور، والأوراق، والبراعم، والأعشاب الهوائية، في حين تمتد من سنتين إلى ثلاث سنوات للثمار، ولا تتجاوز ثلاث سنوات كحد أقصى للجذور والدرنات الصلبة، حيث يؤدي تخزين المواد النباتية لأوقات أطول من هذه الفترات إلى تدهور حاد في تركيز المبادئ النشطة وفقدان حتمي للنشاط البيولوجي الفعال للعشبة الطبية(Bruneton, 2009).

كما يجب أن يكون التخزين في المتاجر التي تتمتع بالخصائص التالية :

- غير قابلة للاشتعال أي مصنوعة من الاسمنت المسلح و الفولاذ .
- يجب أن تكون أماكن التخزين باردة و معتمة و حسنة التهوية
- غير معرضة لهجمات الفئران والقوارض(حجاوي وآخرون، 2004).

3- تحضير واستعمال الأدوية العشبية

تستخدم النباتات الطبية في صورة أدوية عشبية بعد إخضاعها لطرق تحضير معيّنة تساهم في تسهيل استعمالها واستخلاص فعاليتها العلاجية، حيث تختلف الطرق باختلاف الأسلوب المتبع، كما يختلف شكل استعمال هذه الأدوية تبعًا لخصائص النبات والهدف العلاجي المطلوب.

3-1- الطرق التقليدية لتحضير الأدوية العشبية

تعتمد الطرق التقليدية لتحضير الأدوية العشبية على خبرة الطب الشعبي المتوارثة عبر الأجيال، حيث يتم استعمال النباتات بشكل بسيط ومباشر دون تدخل تقنيات معقدة، اعتمادا على أساليب منزلية تستند على التجربة، حيث توجد العديد من الطرق لتحضير الأدوية العشبية نذكر منها :

3-1-1- النقع (Macération)

هي عملية تقوم على وضع كمية معينة من المادة النباتية، سواء كانت مجففة أو طرية في محلول معين سواء ماء بارد، كحول أو زيت، لمدة تتراوح ما بين 12 إلى 18 ساعة في حرارة معتدلة، وهي طريقة تستعمل لاستخلاص المواد الفعالة للنباتات الطبية التي لا تتحمل الحرارة العالية(Khetouta, 1987).

3-1-2- الغلي (Décoction)

المادة المستخدمة غالبا ما تكون جذور أو قشور، حيث أن الجزء المستعمل منه في هذه الحالة يغلي لمدة 10 إلى 15 دقيقة (أو أكثر حيث لا يتجاوز ساعة)، وهذا من أجل استخلاص القدر الأكبر من المواد الفعالة الموجودة فيه، ثم نقوم بعملية الترشيح، وقبل هذه العملية من الضروري أن نترك المغلى يرتاح لبعض الوقت(Roberto, 1982 ; Iserine, 2001).

3-1-3- النقيع بالغلي (الشاي النباتي) (Infusion)

هي طريقة بسيطة جدا والأكثر استعمالا وهي تحضر تقريبا كالشاي ، حيث يرفع الماء المغلي عن النار ليهمد قليلا، لأن الماء الذي يغلي يبدد الزيوت الطيارة المفيدة في البخار، ثم يسكب على المادة النباتية ، و تترك لمدة حسب كمية و نوعية النبات و الجزء المستعمل، بعدها نقوم بترشيح المزيج.

تستعمل هذه الطريقة للأزهار والأجزاء المورقة من النباتات ، كما يجب تحضير الكمية المعيارية كل يوم بيومه لتبقى طازجة(Khetouta, 1987).

3-1-4- الصبغة (Teinture)

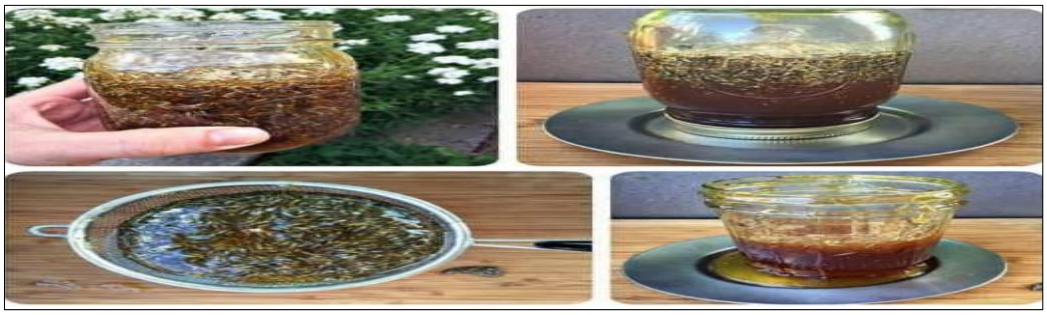
تحضر الصبغة عن طريق نقع العشبة المجففة أو الطازجة في مزيج من الماء و الكحول بنسبة 25%، حيث يمكن استعمال أي جزء من النبتة ،بالإضافة إلى استخراج مقومات و مكونات النبتة الفعالة ، تعمل المادة الكحولية بمثابة حافظ ، مما يجعل الصبغات صالحة للاستعمال لمدة تصل إلى سنتين، تحضر الصبغة من نوع واحد من الأعشاب وتمزج عند الحاجة، تحضر الصبغات التجارية باستعمال الكحول الاثيل(Ody, 1999).

3-1-5- العصير

جمع الأعشاب ، غسلها ، تقطيعها وعصرها يدويا أو في خلاط كهربائي ثم تصفيتها ، يحفظ العصير في زجاجة محكمة الإغلاق في الثلاجة لمدة أسبوع(لاكوست، 2013).

3-1-6- العسل

يغلى عصير النبات مع كمية مضاعفة من عسل النحل لمدة دقائق ، يزال خلالها الزبد الناتج على وجه الوعاء ويوضع داخل زجاجات لمعالجة بعض الأمراض الصدرية ، تحفظ الزجاجة لمدة أسبوع إلى ثلاثة أسابيع(كما تبينه الصورة رقم07)(Ody, 1999).



الصورة07: طريقة تحضير عسل الأعشاب(Pixabay, 2026).

3-1-7- مرهم الأعشاب

يحضر بغلي العصير في كمية من دهن الصوف (لانولين) أو زبدة الحليب غير المملحة حتى يتم الحصول على المستخلصات النباتية الطبية ، ويتم استخدامها بشكل موضعي على الجلد(حمزة، 2006).

3-1-8- **التبخير أو النشوق**

الزيوت الأساسية المعلقة في السوائل الساخنة أو المواد المسحوقة يمكن شمها بحيث يتم امتصاص المركبات النشطة من خلال الغشاء المخاطي ، الدخان المنبعث من حرق المواد يتم استنشاقه والمركبات النشطة تمتص بواسطة الرئتين مثل حرق نبات الزعتر الذي يحتوي على زيوت طيارة فتنتشر الزيوت ليتم استنشاقه من قبل المريض(Gurib-Fakim, 2006).

3-1-9- الكمادات

بتغطيس قطعة قماش قطنية في مستحلب العشبة أو النبات الطبي ووضعها على المنطقة المراد معالجتها، لمعالجة الكثير من الأمراض مثلا: نبات الزعتر لمعالجة الحصبة(حمزة، 2006).

أو يَستخدم النبات بشكله الطازج بعد السحق والعجن مع كمية من الماء الدافئ، أو الأجزاء المجففة منه بعد طحنها وعجنها مع مادة حاملة مثل: الدقيق أو طحين الذرة وغيرها، ثم توضع العجائن السابقة ضمن قطع قماش رقيقة تُّطبق مباشرة على الجلد(الأغواني، 2024).

3-1-10- المسحوق (Poudres)

من خلال طحن الأعشاب والنباتات الجافة ويستعمل كما هو مثل : الكمون والكسبرة(حمزة، 2006).

3-1-11- الزيوت (النقيع الزيتي)

يمكن استخلاص مقومات النبات الفعالة بحلها في الزيت وذلك للاستعمال الخارجي في شكل زيوت للتدليك، كريمات أو مراهم(khetouta, 1987).

3-2- أهم الأشكال الصيدلانية المحضرة من النباتات الطبية

تُحضَّر النباتات الطبية في صور صيدلانية مختلفة بهدف الاستفادة من الخصائص العلاجية بشكل فعال و آمن في نفس الوقت، كما يساهم تنوّع هذه الأشكال في ضبط الجرعات و ملاءمة الاستعمال حسب طبيعة النبات والحالة المرضية المراد علاجها، حيث نجد:

- **الأشكال الصلبة (الأقراص المضغوطة والكبسولات):** والتي قد تحتوي على مسحوق النبات الخام مثل: مسحوق الأوراق، أو الأزهار، ولكن غالبا ما يكون محتواها هو المسحوق الجاف للخلاصة، وبمقادير مدروسة، كما قد يتم وضع الزيت العطري ضمن بعض الأشكال الصلبة مثل المحافظ الجيلاتينية (الكبسولات).

- **الأشكال السائلة (أشربة):** وتحوي الخلاصات النباتية المكثفة، وتتم إضافة بعض الإضافات المقنعة للطعم لها (تخفي المذاق السيئ) ، والمواد الحافظة وأحيانا الملونات.

- **الكريمات و المراهم الجلدية:** وتعتمد على دمج الخلاصة النباتية اللينة أو الصلبة، مع مكونات أخرى والتي تشكل أساس الكريمات و المراهم، حيث تسهل تطبيقها على الجلد واختراقها لطبقاته لإعطاء الفعالية المطلوبة(الأغواني، 2024).

3-3- طرق استعمال الأدوية العشبية

يمكن استعمال الأدوية العشبية عبر مسالك إعطاء مختلفة حسب نوع النبات وطبيعة تأثيره العلاجي، حيث يتم اختيار الطريقة الأنسب لتحقيق الفعالية المطلوبة بأمان، ويُراعى في ذلك ملاءمة طريقة الاستعمال مع الحالة الصحية للمريض وطبيعة المستحضر النباتي، وحسب Gurib-Fakim (2006) ، تكون طرق استعمالها كالتالي :

- **عن طريق الفم**

النقيع ، المغلي، الصبغة، الشراب، و الأقراص غالبا ما تؤخذ عن طريق الفم، و أحيانا تحت اللسان.

- **عن طريق الأنف**

بالتدخين ، الشم أو التبخير حيث أن الزيوت الأساسية المعلقة في السوائل الساخنة أو المواد المسحوقة يمكن شمها و امتصاص المركبات النشطة من خلال الغشاء المخاطي ، الدخان المنبعث من حرق المواد يتم استنشاقه والمركبات النشطة تمتص بواسطة الرئتين بنفس الطريقة التي يمتص بها النيكوتين في الرئتين .

- **بشكل موضعي**

يتم تطبيق المستحضرات ، والزيوت أو الكريمات التي تحتوي على المستخلصات النباتات الطبية مباشرة على الجلد ، حيث يتم امتصاص المركب النشط .

- **الحقن العضلي أو تحت الجلد**

المكونات الكيميائية النقية المستمدة من النباتات الطبية يتم حقنها في مجرى الدم، ومن المثير للاهتمام أحيانا أن بعض المركبات غير نشطة تماما عندما تؤخذ عن طريق الفم، تصبح نشطة للغاية عندما يتم حقنها .

- **الاستحمام**

الأعشاب أو المستخلصات العشبية يمكن أن تضاف لماء الحمام في حالة الضعف العام و الأمراض الجلدية، ومرض الروماتيزم.

- **الغسول** كالحقن الشرجية التي تستعمل لإبادة الديدان المعوية.

3-4- الأخطاء الشائعة في استخدام النباتات الطبية في العلاج

ترتبط نظرة المجتمع بالتداوي بالأعشاب، خطأً، بأنه آمنٌ كلياً وخالٍ من المخاطر؛ غيّر أن الاستخدام العشوائي وتناقل الوصفات النباتية بين الأفراد دون تشخيص طبي أو استشارة أخصائي، والاعتماد على جرعات غير مدروسة، يؤدي إلى عواقب صحية وخيمة. وتكمن هذه الخطورة في الجهل بالتركيبة الكيميائية الشاملة للنبات، حيث قد تتواجد مواد ثانوية ضارة بالتوازي مع المادة الفعالة المسؤولة عن العلاج، فضلاً عن أن دقة الجرعة هي ما يفصل بين الدواء والسم القاتل(رويحة، 1983).

علاوة على ذلك، فإن عملية التخليق الحيوي للجزيئات داخل النبات تتميز بالديناميكية والتغير المستمر؛ فقد تتركز المواد الفعالة أو السامة في جزء معين دون آخر (كالأوراق دون الجذور)، أو تختلف نسبتها بناءً على مرحلة الدورة الخضرية للنبات، أو حتى نتيجة لتغيرات عرضية تفرضها العوامل المناخية والبيئية الخارجية، مما يؤدي إلى عدم استقرار التأثير العلاجي المطلوب أو ظهور سُميّة مفاجئة. وتتضاعف هذه المخاطر عند حدوث تداخلات دوائية ناتجة عن دمج المستخلصات العشبية مع الأدوية الحديثة، ممّا يثبط فعاليتها ويُلغي تأثيرها، كحالة التأثير السلبي لبعض الأعشاب على كفاءة موانع الحمل الفموية(Gurib-Fakim, 2006).

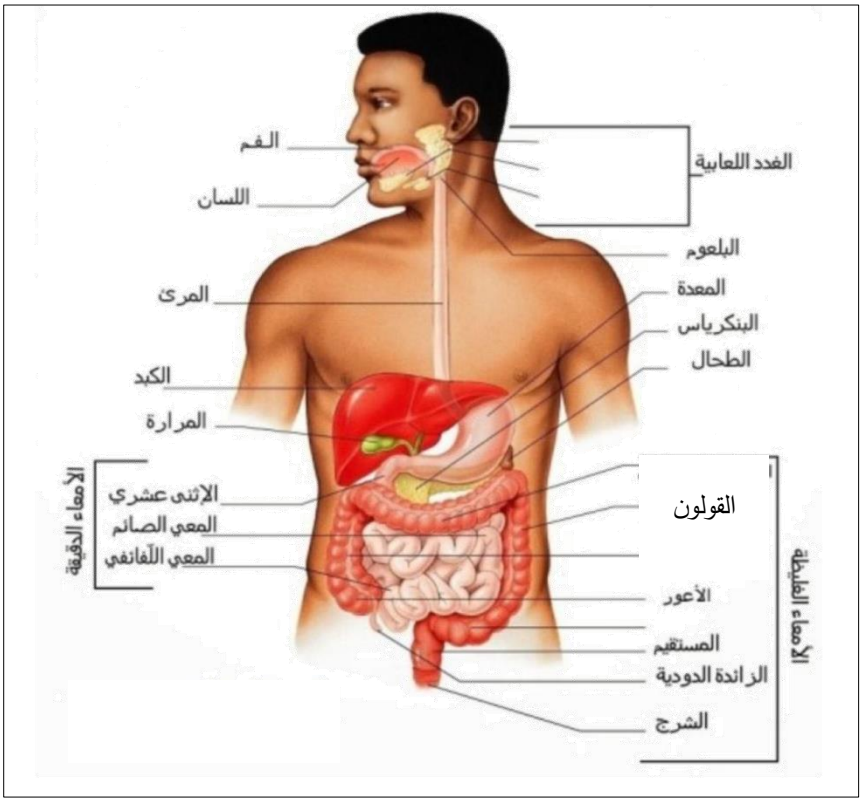
من جهة أخرى، تساهم الأخطاء الشائعة في طرق التحضير الصيدلاني التقليدي في إفساد القيمة العلاجية؛ فغلي الأوراق والأزهار (الأسلوب الساخن) بدلاً من نقعها في الماء المغلي، يتسبب في تدمير المركبات الحساسة للحرارة وخسارة الزيوت العطرية الطيارة. كما يشكل هذا الاستهلاك الطويل واللامحدود للشاي العشبي خطراً تراكمياً يتسبب في أعراض جانبية تؤثر سلباً على صحة الإنسان، كالانهيارات العصبية وضعف القدرات الفكرية. وتظهر هذه التأثيرات الحادة بشكل أخص لدى الفئات الحساسة مثل الحوامل والمرضعات، حيث قد يؤدي التناول العشوائي للأعشاب إلى اضطرابات في ضغط الدم، والإصابة بالإسهال الحاد، أو التعرض لمخاطر الإجهاض وتحفيز انقباضات الرحم(رويحة، 1983).

الفصل الثاني : القولون، أمراضه واضطراباته

1- لمحة تشريحية عن الجهاز الهضمي (Digestive System)

الجهاز الهضمي: عبارة عن قناة طويلة ومتعرجة تبدأ بالفم وتنتهي بفتحة الشرج (القناة الهضمية)، ويعد الجهاز الهضمي مسؤول عن بعض العمليات الحيوية في الجسم مثل: استقبال الطعام وتفكيكه إلى مواده الأساسية خلال عملية تدعى الهضم، وكذلك امتصاص تلك المواد ونقلها إلى المجرى الدموي، والتخلص من الفضلات والأجزاء غير القابلة للهضم من الجسم. تتألف القناة الهضمية من كلٍّ من: الفم، الحلْق، المريء، المعدة، الأمعاء الدقيقة، الأمعاء الغليظة، المستقيم و الشرج.

كما يتضمن هذا الجهاز أعضاء تتموضع خارج القناة الهضمية وهي: البنكرياس، الكبد و المرارة(وهو ما توضحه الصورة 08)(عبد العليم، 2023).

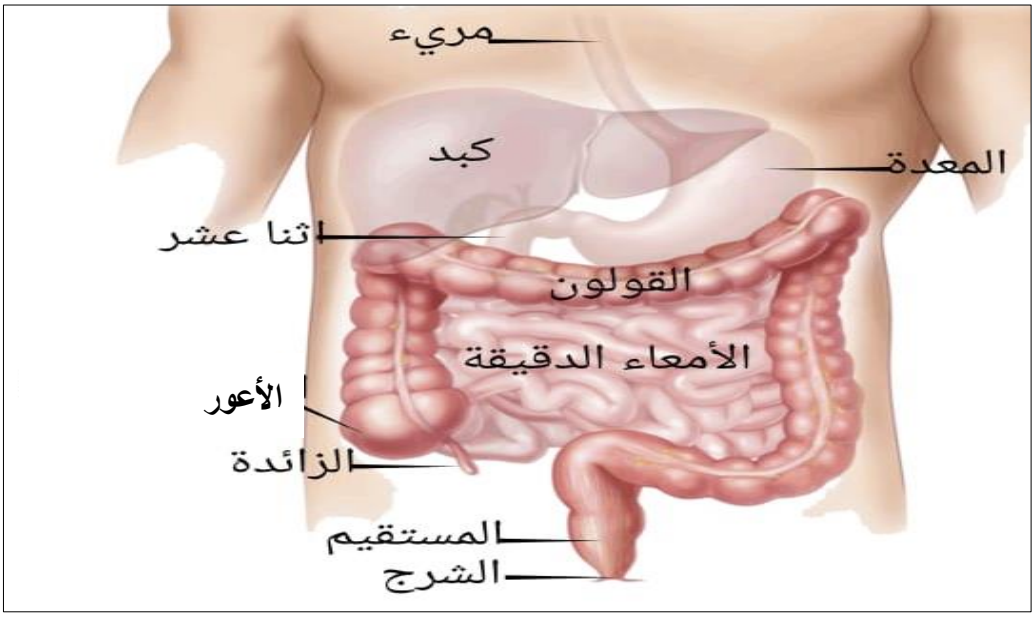


الصورة08: رسم تخطيطي للجهاز الهضمي عند الإنسان(الحصيني، 2020).

2- الأمعاء الغليظة (Large Intestine)

تُشكل الأمعاء الغليظة جزءاً أساسياً من الجهاز الهضمي، حيث تكمن وظيفتها الرئيسية في امتصاص الماء والأملاح من بقايا الأغذية غير القابلة للهضم وتحويلها إلى فضلات صلبة. يبلغ طول الأمعاء الغليظة حوالي 1.5 متر.

و تتكون من: الأعور والقولون والمستقيم والشرج كما هو مبين في الصورة رقم (09)(زرارقة، 2023).



الصورة 09: رسم تخطيطي للأمعاء الغليظة عند الإنسان(ويكيبيديا، د.ت).

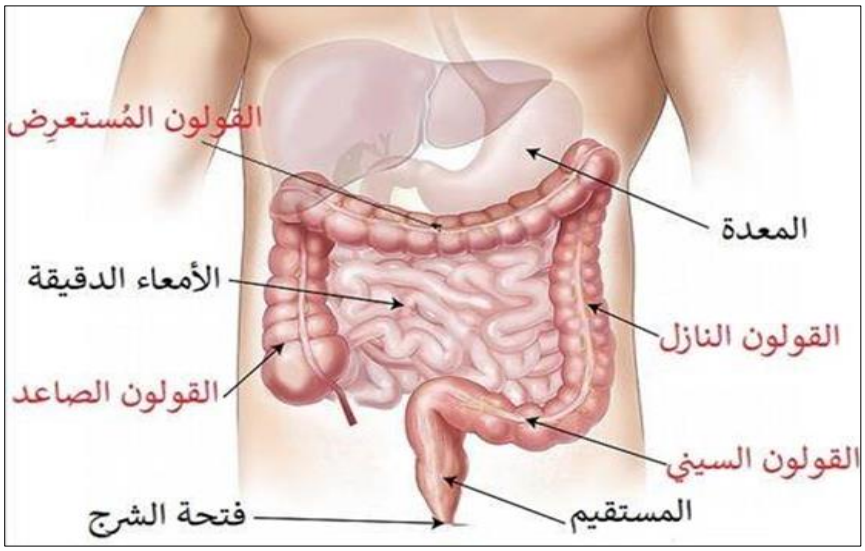
3- البنية التشريحية للقولون (Anatomy of the Colon)

يمتد القولون من نهاية الأعور (المتصل بنهاية الأمعاء الدقيقة) إلى بداية المستقيم، و يشكل الجزء الأكبر من الأمعاء الغليظة، و يتكون القولون من أربعة أجزاء رئيسية: القولون الصاعد، والقولون المستعرض، والقولون النازل، والقولون السيني(Astrid Verbiest et al., 2023).

و بحسبStandring (2016) فإن :

- **القولون الصاعد:** يوجد هذا الجزء في الجانب الأيمن من البطن. يبدأ من الأعور ويصعد (يمتد للأعلى) إلى انحناء يُعرف باسم الانحناء الكبد.

- **القولون المستعرض:** يأتي هذا الجزء بعد القولون الصاعد والانثناء الكبدي. و سمي "مستعرض" لأنه يمتد هذا الجزء من القولون عبر البطن أفقيا من اليمين إلى اليسار. في نهاية القولون المستعرض يوجد انحناء يُعرف بالانثناء الطحالي.
- **القولون النازل:** يتبع هذا القولون المستعرض والانثناء الطحالي، وينزل (يتجه للأسفل) على الجانب الأيسر من البطن.
- **القولون السيني :** وهو الجزء الأخير من القولون، ويشكل وصلة على شكل حرف S بين القولون النازل والمستقيم. ويقع في أسفل الجانب الأيسر من البطن(وهو ما توضحه الصورة 10)(Standring, 2016).



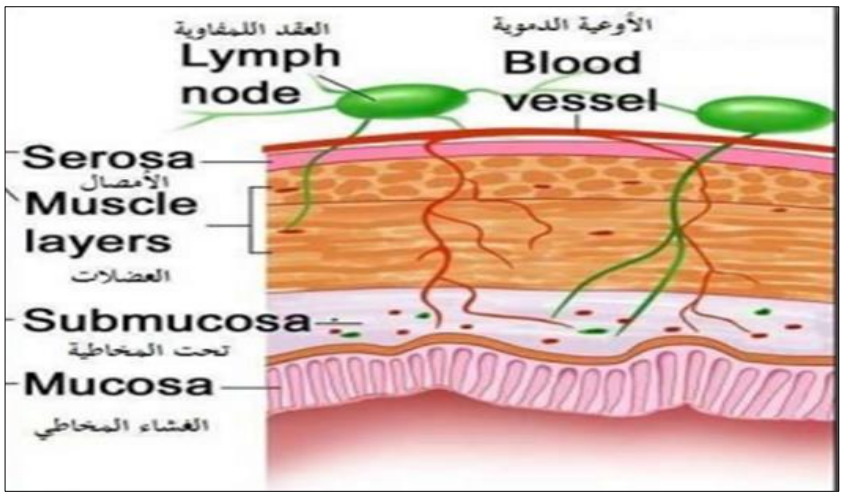
الصورة 10: رسم تخطيطي لمختلف أجزاء القولون(Surgeon Colorectal, 2020).

4- البنية النسيجية للقولون (Histology of the Colon)

يتكون كل من القولون والمستقيم من عدة أنسجة منظمة في طبقات (أنظر الصورة 11) وهي من الداخل إلى الخارج:

- الغشاء المخاطي La muqueuse:هو الطبقة الداخلية المبطنة لتجويف للقولون والمستقيم .
- تحت المخاطية La sous-muqueuse :هي طبقة سميكة من النسيج الضام الذي يحيط بالغشاء المخاطي.

- العضلات La musculeuse: تقع مباشرة بعد المخاطية، وهي طبقة سميكة من العضلات المسؤولة عن الحركات التمعجية.
- الأمصال La séreuse:هي الطبقة الخارجية للقولون، وتوجد في جزء صغير من المستقيم (زرارقة، 2023).



الصورة رقم (11): توضح طبقات القولون والمستقيم(زرارقة، 2023).

5- الوظائف الفسيولوجية الأساسية للقولون (Physiological Functions of the Colon)

5-1- امتصاص الماء والشوارد

عند وصول المواد غير القابلة للهضم إلى القولون، تكون الأمعاء الدقيقة قد امتصت معظم العناصر الغذائية وما يصل إلى 90% من الماء. يعيد القولون امتصاص الماء المتبقي والشوارد (مثل الصوديوم والبوتاسيوم) من الكيموس، مما يؤدي إلى تركيز الفضلات في البراز. هذه العملية ضرورية للحفاظ على توازن سوائل الجسم(Casirola et al., 2024).

5-2- تخزين البراز والتخلص منه

يخزن كل من القولون النازل و السيني البراز الذي سيُفرغ في النهاية في المستقيم. ينقبض القولون السيني لزيادة الضغط داخل القولون، مما يؤدي إلى انتقال البراز إلى المستقيم. يحتفظ المستقيم بالبراز و عند الامتلاء يتم التخلص منه عن طريق التبرز (Azzouz et Sharma, 2023).

5-3- الدور التكافلي والمناعي للقولون (The Symbiotic and Immune Role of the Colon)

لا تقتصر فسيولوجيا هذا الجزء من الأمعاء على طرد الفضلات فحسب، بل يُشكّل حلقة وصل استراتيجية تُترجم مفهوم التكافل الحيوي بين الجسم والميكروبيوم المستوطن فيه.

ويتجلى هذا الدور المحوري في تنسيق متبادل يجمع بين النشاط الأيضي للبكتيريا النافعة والدعم المناعي النسيجي المستمر، و يمكن توضيحه في جزئين:

5-3-1- الدور التكافلي والغذائي (Symbiotic and Nutritional Role)

تقوم بكتيريا الأمعاء المتعايشة في القولون (الفلورا الطبيعية) بتخمير الكربوهيدرات غير القابلة للهضم، منتجةً أحماض دهنية قصيرة السلسلة(SCFAs)، توفر هذه الأحماض ما يصل إلى 500 سعرة حرارية يوميًا، وتدعم صحة وسلامة خلايا القولون، كما تقوم أنواع معينة من البكتيريا بتصنيع الفيتامينات (وخاصة فيتامين K و فيتامينات B المركبة) التي يتم امتصاصها في القولون(Helen, 2025).

5-3-2- الدور الدفاعي والمناعي (Defensive and Immune Role)

يتكون الحاجز المعوي" من ثلاثة مستويات دفاعية هي: الميكروبات المعوية، والخلايا الظهارية المعوية، والنظام المناعي المخاطي، وتلعب البكتيريا المعوية دورًا بالغ الأهمية ضمن هذا الحاجز. إذ تم تحديد ما لا يقل عن 500 إلى 1000 نوع مختلف من البكتيريا في الجهاز الهضمي البشري(Lin et al., 2019).

التي تتنافس مع مسببات الأمراض، وتنظم جهاز المناعة والأنسجة اللمفاوية المرتبطة بالأمعاء، هذه العلاقة التكافلية ضرورية للوقاية من العدوى ودعم صحة الجهاز الهضمي(DiBaise et al., 2006).

إذ يُعتبر اختلال التوازن الميكروبي المعوي عاملًا مهمًا في الإصابة بأمراض التمثيل الغذائي، بما في ذلك السمنة وداء الأمعاء الالتهابي، متلازمة القولون العصبي(IBS) ومقاومة الأنسولين، إلى جانب الاسهال والإمساك، وهذا نتيجةً للتغيرات الغذائية أو استخدام المضادات الحيوية أو لعدة أسباب أخرى داخلية أو خارجية(Lin et al., 2019).

6- أمراض و اضطرابات القولون

يُصاب القولون بالعديد من الاعتلالات، سواء كانت بنيوية (أمراضاً) أو وظيفية (اضطراباتٍ)، والتي تؤثر سلباً على أدائه وصحة الجهاز الهضمي ككل. وبناءً على هذا التقسيم، يمكن تصنيف هذه الاعتلالات إلى مجموعتين رئيسيتين نذكر منهما:

6-1- أمراض القولون (Diseases)

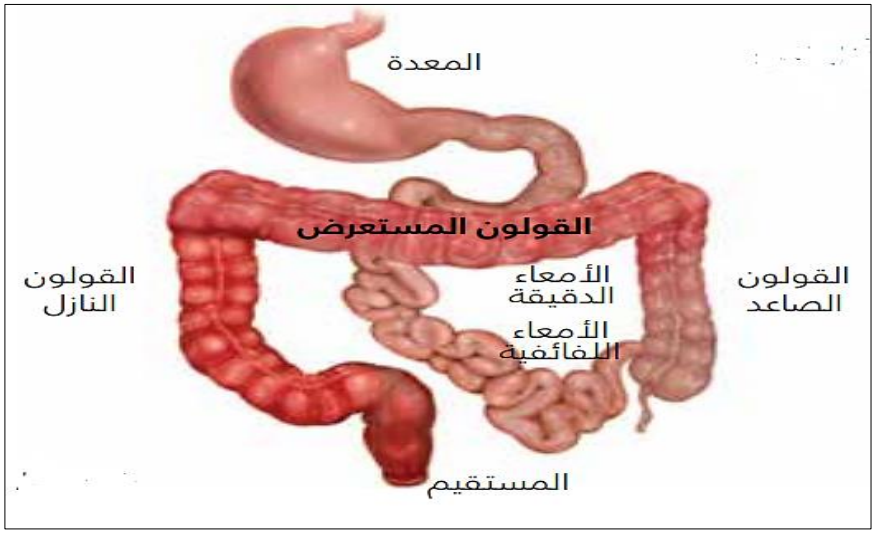
وهي الأمراض التي تحدث تغيرا و تلفا ملمسا في جدار القولون و نسيجه الخلوي، و تنقسم إلى:

6-1-1- أمراض القولون الالتهابية (IBD)

وهي أمراض مناعية ذاتية تتضمن التهابات وتقرحات مزمنة في جدار الأمعاء، وأبرزها:

6-1-1-1- التهاب القولون التقرحي (Ulcerative Colitis)

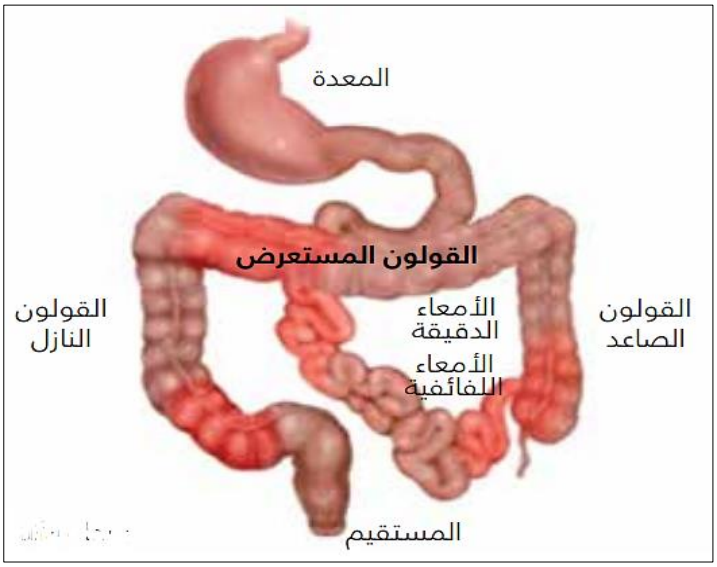
تتكون القناة الهضمية من عدة طبقات، يؤثر التهاب القولون التقرحي عادةً على الطبقات السطحية فقط (الغشاء المخاطي) للقولون والمستقيم. يتسم هذا المرض بالالتهابات (احمرار) والتقرحات (قروح صغيرة مفتوحة) ، وفي كثير من الحالات ينتشر المرض ويستمر من المستقيم ويصل إلى القولون النازل(أو الأيسر)، وربما يمتد إلى القولون المستعرض وما بعده، ويعتمد ذلك على حالة كل فرد. ولا يؤثر التهاب القولون التقرحي في الأمعاء الدقيقة(كما توضحه الصورة 12)(Rivera et al., 2022).



صورة 12 : التهاب القولون التقرحي(Wright et al., 2024).

6-1-1-2- داء كرون (Crohn's Disease)

هو عبارة عن التهاب، يمكن أن يمتد إلى جميع طبقات جدار الأمعاء، على عكس التهاب القولون التقرحي، كما يصيب أي جزء في القناة الهضمية، بدايةً من الفم وحتى الشرج، وغالبا ما يكون الالتهاب في أجزاء منفصلة (في شكل رقع) على طول جدار الأمعاء، مع وجود أجزاء سليمة من الأمعاء بين الأجزاء المصابة. ، يرتبط مرض كرون أيًضا بانسداد أو تضييق جدار الأمعاء ، وتكوين خراجات (جيوب قيح) وتشكيل مسالك غير طبيعية (نواسير) تربط حلقات مختلفة من الأمعاء بذاتها أو بأعضاء الجسم الأخرى أو بالبيئة الخارجية(كما توضحه الصورتين13 و 14)(Wright et al., 2024).

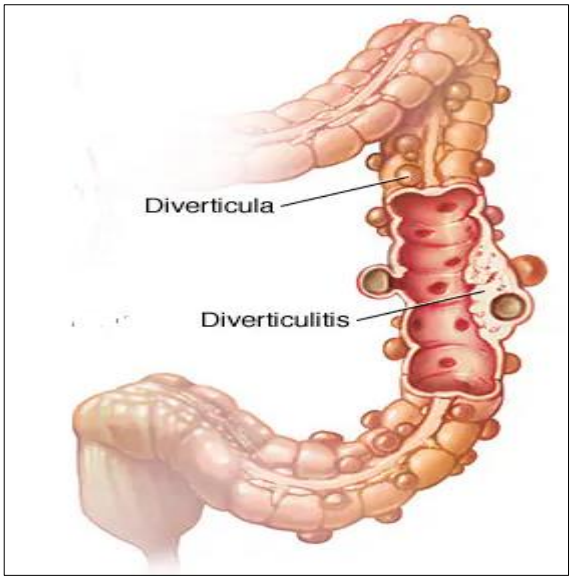


صورة 13: توضح بعض الأجزاء المصابة بداء كرون (Wright et al., 2024).

صورة 14: المظهر التنظيري يوضح الفرق بين القولون الطبيعي والقولون المصاب بـ (UC) و(CD)((Wright et al., 2024).

6-1-2- التهاب الرتج (Diverticulitis)

يعد من أمراض القولون البنيوية؛ وهو عبارة عن بروز جيوب منتفخة وغير منتظمة في جدار القولون، والذي يمتاز طبيعياً ببطانة ملساء. يُطلق على الجيب الواحد اسم الرتج، وتُسمى الجيوب المتعددة بالرتوج، وهي شائعة الانتشار خاصة بعد سن الخمسين (Feuerstein et al., 2016)، وعادةً ما تتركز في الجزء السفلي من القولون دون أن تسبب مشكلات في أغلب الأحيان، ولذلك لا يُصنف داء الرتوج كحالة مرضية بحد ذاته (Young-Fadok et al., 2018). ومع ذلك، عندما تلتهب هذه الجيوب تُعرف الحالة بـ 'التهاب الرَّتج'، حيث يُحفّز الالتهاب استجابة الجهاز المناعي لزيادة تدفق الدم والسوائل وجلب الخلايا الدفاعية إلى الموقع المصاب، مما قد يتسبب في حدوث ألم شديد، حُمّى، غثيان، واضطراب في عادات التبرز (Mehmet et al., 2025).

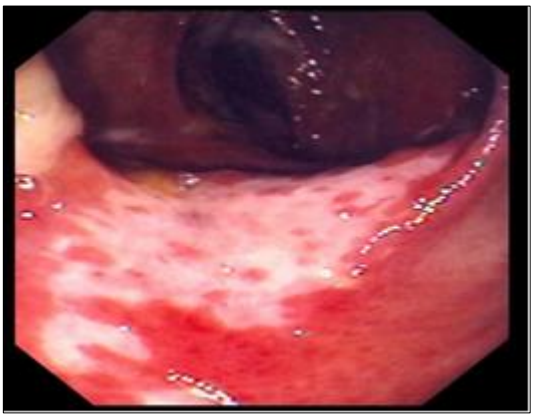


الصورة 15: توضح التهاب الرَّتج(مايوكلينك،د.ت).

6-1-3- التهاب القولون الإقفاري (Ischemic Colitis)

ينجم التهاب القولون الإقفاري عن حدوث انقطاع لجريان الدَّم في الشرايين التي تُغذِّي الأمعاء الغليظة. يعجز الأطبَّاء في كثيرٍ من الأحيان عن إيجاد سبب انخفاض غزارة جريان الدَّم، لكنه يكون أكثر شيوعًا عند الأشخاص المصابين بأمراضٍ قلبيَّة ووعائيَّة، الأشخاص الذين خضعوا لجراحةٍ في الشريان الأبهر أو الذين يُعانون من مشاكل مُتعلِّقة بزيادة تجلُّط الدَّم. يُصيب التهاب القولون الإقفاري بشكلٍ رَئيسيَ الأشخاص الذين بلغوا 60 عامًا على الأقل. و يؤدي انخفاض جريان الدَّم إلى إلحاق الضَّرر بالجزء

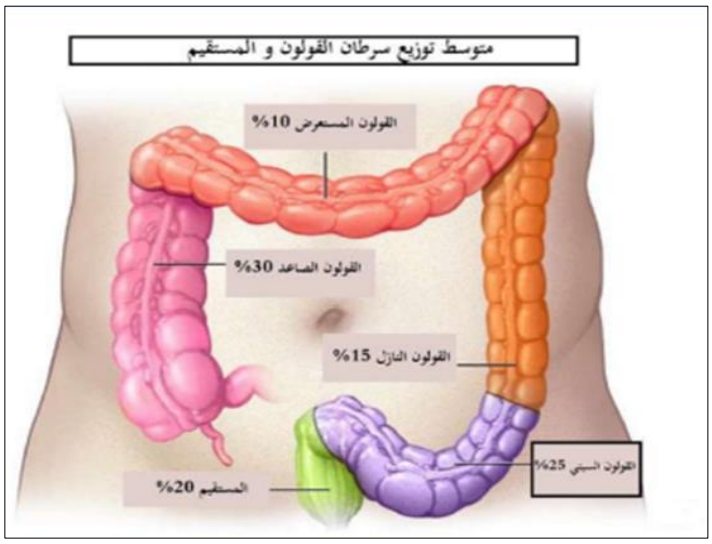
الدَّاخلي من البطانة الطبقات الدَّاخليَّة لجدار القولون، وتشكل تقرحات و حدوث نزيف، خاصة مكان التقاء القولون المستعرض بالقولون النازل(الصورة 16)(Merck Manual, 2023).



الصورة(16): مظهر تنظيري يُظهر التقرحات، الشحوب والنزيف تحت المخاطي في بطانة القولون الناتجة عن التهاب القولون الإقفاري(Merck Manual, 2023).

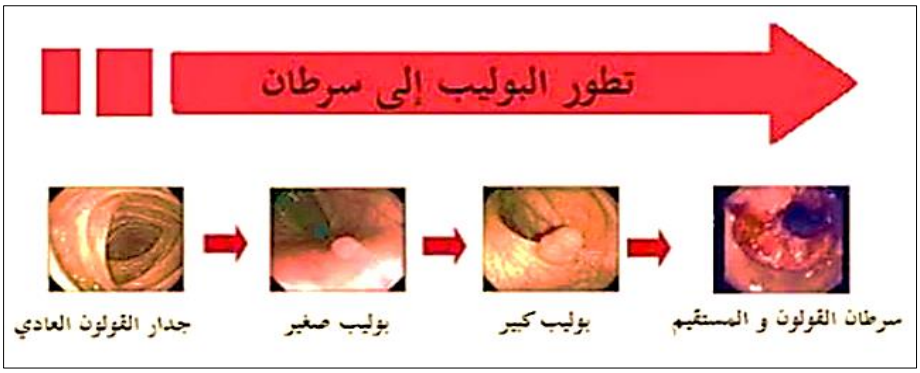
6-1-4- سرطان القولون (Colon Cancer)

يحدث السرطان غالبا في 15 سنتيمترًا الأخيرة من الأمعاء الغليظة، أين يلتقي القولون السيني مع جزء المستقيم وهذا النوع من السرطان يدعى سرطان القولون والمستقيم أو السرطان القولوني المستقيميّ، كما يمكن أن يحدث السرطان في أجزاء أخرى من القولون(كما توضحه الصورة 17) (محمد بن عبد الرحمان العقيل، 2013).



الصورة 17: تمثل نسب توزع السرطان في القولون والمستقيم(زرارقة، 2023).

في أغلب الحالات يبدأ سرطان القولون ككتلة صغيرة من الخلايا غير السرطانية تدعى باسم داء السلائل (Adenomatous polyp)، بعد فترة من الزمن تتحول السلائل(البوليبات) التي تكونت إلى كتل سرطانية متواجدة في القولون. قد تكون هذه السلائل صغيرة ومصحوبة بعدد قليل جدًا من الأعراض إن وُجدت أصلًا، وفحوصات المسح التصويرية التي يتم إجراؤها بشكل منتظم يمكن أن تمنع نشوء وتطور سرطان القولون بواسطة الكشف المبكر عن السلائل قبل أن تتحول إلى أورام سرطانية (و هو ما توضحه الصورة 18)(NCCN, 2026).



الصورة 18: تبين كيفية تطور(السليلة) البوليب إلى سرطان القولون والمستقيم(زرارقة، 2023).

يُعتبر تنظير القولون للكشف المبكر والمتابعة الدورية لدى مرضى التهاب الأمعاء وسيلةً فعّالةً لتشخيص خلل التنسج والسرطان مبكراً، مما يُحسّن من مآل سرطان القولون والمستقيم المرتبط بالتهاب الأمعاء من خلال توفير علاج استباقي للمرضى(NCCN, 2026).

6-2- الاضطرابات الوظيفية و الحركية للقولون(Functional and Motility Colon Disorders)

تُعدّ الاضطرابات الوظيفية والحركية للقولون من المشاكل الصحية الشائعة جداً، والتي تؤثر بشكل مباشر على آلية عمل الجهاز الهضمي وكفاءته، دون أن تصاحبها أي تغيرات هيكلية أو تلف عضوي واضح في الأنسجة عند إجراء الفحوصات والتحاليل الطبية.ويمكن تلخيصها في النقاط البسيطة التالية:

6-2-1- متلازمة الأمعاء المتهيجة – القولون العصبي- (IBS)

تعدّ متلازمة الأمعاء المتهيجة من أكثر الاضطرابات الوظيفية المزمنة شيوعاً، حيث تتداخل في أسبابها الفعلية بين عوامل حيوية ونفسية معقدة؛ تبرز أساساً في اختلال تواصل المحور الدماغي المعوي (Gut-Brain Axis) وما يصاحبه من فرط الحساسية الأحشائية، بالإضافة إلى اضطراب حركية القولون وخلل

التوازن البكتيري المعوي. تنعكس على المريض في صورة مجموعة من الأعراض المتلازمة والمزعجة، والتي تشمل آلاماً وتقلصات متكررة في البطن، وشعوراً مستمراً بالانتفاخ والامتلاء، مع تغير ملحوظ في نمط إفراغ الأمعاء يتأرجح بين نوبات الإسهال أو الإمساك، وغالباً ما تشتد هذه الأعراض وتتهيّج مع الضغوط النفسية، أو تناول بعض الأغذية المثيرة للقناة الهضمية(Spiller, 2002).

6-2-2- الانتفاخ والتطبل البطني الوظيفي (FBD)

يرتبط هذا الاضطراب الوظيفي بحدوث تغير كيفي وكمي في التوازن البيولوجي لفلورا الأمعاء، وهو ما يُعرف طبيّاً بخلل البيئة الميكروبية للقولون (Dysbiosis).عند تراجع أعداد البكتيريا النافعة وصعود السلالات البكتيرية المخمرة، تزداد كفاءة عمليات التخمر اللاهوائي للمواد العضوية غير المهضومة، مما يؤدي إلى تراكم الغازات وتمدد جدار القولون مسبباً الألم والانتفاخ(Spiller, 2002).

6-2-3- عسر الهضم والقصور الإفرازي(Dyspepsia)

يكمن السبب الرئيسي هنا في حدوث قصور وظيفي أو كسل في عمل الغدد الهاضمة، ويشمل ذلك نقص إفراز الإنزيمات الهضمية والعصارة الصفراوية، مما يؤدي إلى فشل القناة الهضمية العلوية في إتمام الهضم الكيميائي للمغذيات الكبرى(Valussi, 2012).

نتيجة لذلك، تعبر هذه المواد غير المهضومة إلى الأمعاء الغليظة (القولون). هناك، تقوم الفلورا البكتيرية بعملية تخمر مفرط للكربوهيدرات وتعفن للبروتينات، مما ينتج عنه غازات نفاذة وأحماض دهنية قصيرة السلسلة تسبب تهيجاً للقولون وسحباً للمياه. هذا يؤدي سريرياً إلى خروج فضلات غير متماسكة أو إسهال دهني ذي رائحة كريهة جداً ونفاذة، مع تناوب غير منتظم في وظيفة الإخراج وانتفاخ نتيجة هذا الاضطراب البيئي داخل القولون(Loscalzo et al., 2022).

6-2-4- التشنجات والتقلصات المعوية الحادة (Intestinal Spasms)

ينتج المغص المعوي وتشنج القولون عن اختلال في حركة العضلات الملساء المبطنة للأمعاء، يتفعل هذا عبر مسارين كيميائيين حيويين، إما تنشيط زائد لمستقبلات الأستيل كولين أو تدفق فجائي لأيونات الكالسيوم داخل الخلايا العضلية، وهو ما يتسبب في تقلصات عضلية اشتدادية عنيفة وطويلة تفقد معها الأمعاء حركتها التمعجية المنتظمة، تظهر على شكل نوبات مغص حاد ومفاجئ(Sadraei et al., 2003).

الجزء التطبيقي

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية

1- مواد وطرق العمل

1-1- تعريف الاستبيان(Definition of Questionnaire)

يعرَّف الاستبيان علمياً بأنه أداة هيكلية لجمع البيانات الأولوية(Primary Data)، تتكون من سلسلة من الأسئلة المنظمة والمعدة بعناية، وتُوجّه لعينة ممثلة من مجتمع الدراسة (Respondents) بهدف الحصول على معلومات، حقائق، آراء، أو اتجاهات حول ظاهرة معينة.

وفي الدراسات الإحصائية والميدانية، يُعد الاستبيان الوسيلة الأساسية لتحويل الإجابات الوصفية للمستجوبين إلى بيانات كمّية (Quantitative Data) قابلة للجدولة والتحليل الإحصائي عبر برامج مثل SPSS(العساف، 2012).

1-2- أهمية الاستبيان في الدراسات الإحصائية(Importance of Questionnaire)

تكمن أهمية الاستبيان في مذكرات التخرج والدراسات الإحصائية في النقاط التالية:

جمع بيانات رقمية دقيقة: حيث يسمح بحساب المؤشرات الإحصائية الكمية (مثل التردد النسبي للاستشهاد RFC، وقيمة الاستخدامUV ، وعامل اتفاق المستجوبين ICF) وتحويل التراث الشعبي الشفهي إلى أرقام علمية.

الكفاءة واختصار الوقت والجهد: يعد الأداة الأنسب عند التعامل مع عينات كبيرة (مثلا عينة هذا البحث المكونة من 223 مستجوباً)، حيث يصعب تطبيق المقابلات المعمقة مع هذا العدد الضخم.

توحيد القياس: يقدم نفس الأسئلة وبنفس الصيغة والترتيب لجميع أفراد العينة، مما يقلل من "تحيز الباحث " (Researcher Bias) ويضمن موضوعية النتائج.

سهولة تفريغ البيانات وتحليلها: تصمم الأسئلة في الاستبيان الحديث لتكون قابلة للترميز الرقمي (Coding) مباشرة، مما يسهل إدخالها ومعالجتها حاسوبياً لإخراج جداول التكرار والنسب المئوية والرسوم البيانية(عبيدات وآخرون، 2020).

1-3- معلومات هامة وشروط علمية لنجاح الاستبيان

لكي يكون الاستبيان أداة بحثية مقبولة علمياً، يجب أن يستوفي الشروط التالية:

أنواع الأسئلة فيه: أسئلة مغلقة (Closed-ended) حيث يختار المستجوب من خيارات محددة، وهي الأسهل في التحليل الإحصائي، مع بعض الأسئلة المفتوحة (Open-ended) و التي تترك للمستجوب حرية التعبير.

الصدق والثبات(Validity and Reliability: قبل توزيع الاستبيان بشكل نهائي، يعرض عادة على مجموعة من الأساتذة المحكمين لضمان "صدق المحتوى"، أو تجرى عليه عينة استطلاعية صغيرة لحساب معامل "ألفا كرونباخ" لضمان ثبات الإجابات.

التمثيل الجيد للعينة: يجب أن تغطي العينة المستهدفة مجتمع الدراسة جغرافياً وديموغرافياً لضمان إمكانية تعميم النتائج الإحصائية(باهي، 2008).

1-4- استمارة الاستبيان

من أجل تثمين النباتات الطبية المستعملة لعلاج الأمراض والمشاكل الهضمية المرتبطة بأمراض القولون، تمت الدراسة الميدانية عن طريق توزيع استمارات استبيان (الصورة 19) على 223 شخص ذكور واناث من مختلف الفئات العمرية ومختلف المستويات التعليمية وكان من ضمنها معالجين تقليديين عشابين مستهلكين للاعشاب الطبية ...، في حين اشتملت الاستمارة على ثلاث أجزاء معلومات حول الشخص المستبين ، معلومات حول النبات، حالات الاستخدام كما توضحه الوثيقة الموالي.

استبيان حول الاستعمال التقليدي للنباتات الطبية في علاج اضطرابات القولون بمنطقة الوادي

1/ معلومات حول الشخص

- العمر:.....
- الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى
- السكن(البلدية): .....
- الوضعية العائلية: ☐ أعزب ☐ متزوج
- المستوى العلمي: ☐ متخرج ☐ جامعي ☐ ثانوي ☐ متوسط ☐ ابتدائي
- طبيعة الشخص: ☐معالج تقليدي ☐بائع أعشاب ☐مريض سابق ☐مهتم بالعلاج التقليدي ☐مزارع ☐أخرى.....

2/ معلومات حول المادة النباتية

- الأسماء الشائعة للنبات.....
- الاسم العلمي للنبات.....
- نمط عيش النبات: ☐ برى ☐ مزروع
- نوع النبات: ☐ عشبة ☐ شجيرة ☐ شجرة ☐ متسلق ☐ أخرى.....
- استعمال النبات:☐ لوحده ☐ مع زيت الزيتون ☐ مع العسل ☐ مع زيت☐ مع زبدة ☐أخرى ..... ☐يستعمل مع نبات أخر.....
- الجزء النباتي المستعمل: ☐ الجذور ☐ الساق ☐ الأوراق ☐ الأزهار ☐ الثمار ☐ البذور ☐ القشرة ☐ نبات كامل ☐ درنات ☐ اخرى .....
- حالة النبات: ☐ طازج ☐ جاف ☐ غير محدد
- نوع العلاج: ☐ داخلي ☐ خارجي
- طريقة التحضير : ☐منقوع (Macération) ☐مستحلب (Infusion) ☐مغلي(Décoction) ☐مسحوق ☐عصير ☐زيوت نباتية ☐عجينة ☐مستخلص ☐ كمادات ☐ تحضيرات أخرى.....
- طريقة الاستعمال: ☐ مشروب ☐ دهن ☐ مساج ☐ كمادات ☐ تحاميل ☐أخرى..... .....
- الجرعة المستخدمة: ☐ ملعقة قهوة (2-3 غرام) ☐ ملعقة طعام(6-9 غرام) ☐.....غرام ☐ كأس ☐ ..... حبات ☐أخرى.....
- طريقة الاستهلاك: ☐ موضعي ☐ فموي ☐ اخر.....
- عدد الجرعات اليومية:.....
- مدة العلاج: ☐ قصير ☐ متوسط ☐ طويل ☐ غير محدد

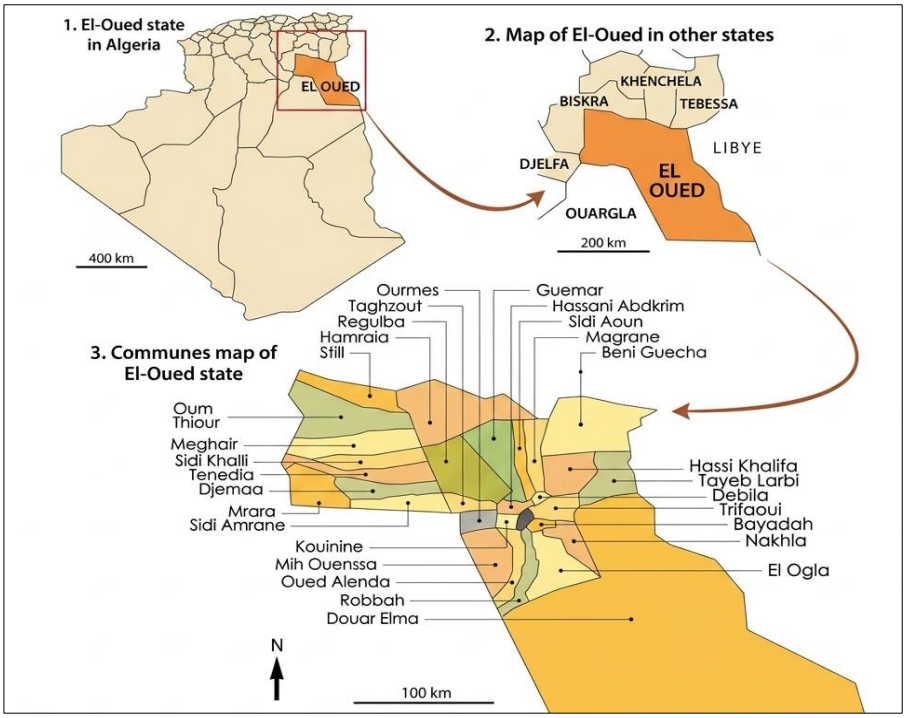
3/ حالات الاستخدام

- نوع الاضطراب (الأعراض): ☐ الاسهال ☐ الامساك ☐ آلام البطن ومغص ☐تغير لون أو شكل البراز ☐ غازات وانتفاخ ☐قولون عصبي ☐التهابات ☐حالات أخرى.....
- النتيجة: ☐ الشفاء ☐ تطور المرض ☐ غير فعال
- الأعراض الجانبية: ☐غير موجودة ☐ موجودة.....
- تحذيرات الاستخدام: ☐أنصح به ☐لا أنصح به.....

الصورة 19: الاستمارة المستعملة في الدراسة الميدانية

1-5- منطقة الدراسة

تقع ولاية الوادي في الجنوب الشرقي للجزائر ضمن منطقة منخفضة تُعرف بـ "حوض وادي سوف"، وهي منطقة حدودية استراتيجية تتحدد إحداثياتها الجغرافية تقريباً بين خطي عرض 33° و 34° شمالاً، وخطي طول 6° و 8° شرقاً. يغلب على الولاية المناخ الصحراوي القاري، الذي يتميز بصيف حار وجاف وشتاء بارد. ومن الناحية الجغرافية والإدارية، تحظى الولاية بحدود حيوية؛ إذ تحدّها شمالاً ولايات تبسة، خنشلة، وبسكرة، ومن الجنوب ولاية ورقلة، بينما تشترك غرباً في حدودها مع ولاية المغير، وتتصل شرقاً بالجمهورية التونسية عبر شريط حدودي طويل يمتد لأكثر من 300 كم. تضاريسياً، تُعد الوادي جزءاً من "العرق الشرقي الكبير"، وهي عبارة عن منخفض تحيط به الهضاب والتلال الرملية، وتشتهر بنظام "الغوط" الزراعي التقليدي، وهو أسلوب فريد يعتمد على غرس أشجار النخيل داخل منخفضات رملية طبيعية لتصل جذورها مباشرة إلى المياه الجوفية القريبة من السطح(الصورة 20) (Djahra et al., 2023).



صورة20: خريطة توضح الحدود الجغرافية لولاية الوادي(Djahra et al., 2023).

2- طرق العمل

انطلقت العملية في شهر نوفمبر، حيث جرى توزيع 223 استبيانا على مختلف فئات المستجوبين في جل بلديات ولاية الوادي، مع مراعاة مجموعة من الضوابط والشروط الأساسية لضمان دقة البيانات المحصلة؛ حيث تم الحرص على الإجابة عن أغلب الأسئلة الواردة في الاستبيان، و على أن يستند كل فرد في إجابته على خبرته الشخصية وتجربته العملية في مجال التداوي بالنباتات والأعشاب الطبية المستخدمة لعلاج اضطرابات القولون. كما تم استرجاع الاستبيانات مباشرة بعد ملئها، مع ضرورة التأكد ومراجعة كافة المعلومات المستوفاة لضمان صحتها وموثوقيتها قبل الاعتماد النهائي، حيث تم ترتيبها و جمع النتائج بعد ذلك قصد معالجتها، استغرقت هذه المهمة حوالي ثلاثة أشهر .

3- معالجة النتائج الإحصائية

خضعت البيانات التي جُمعت خلال الدراسة الميدانية المتعلقة بإحصاء النباتات الطبية المستخدمة في علاج اضطرابات القولون بولاية وادي سوف للمعالجة الإحصائية باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics 26؛ حيث نُظّمت النتائج المستخلصة في شكل أعمدة بيانية، دوائر نسبية، وجداول توضيحية. وبناءً على هذا البرنامج المعتمد في تحليل نتائج الدراسة، تم تقدير مجموعة من المؤشرات الكمية والإثنوبوتانية (Ethnobotanical indices) التي تُسهم في قياس الأهمية التطبيقية للنباتات المدروسة ومدى التوافق حولها، وتشمل هذه المعايير ما يلي:

- **عدد التكرارات FC (Frequency of Citation)**: يعتبر من أبسط المؤشرات الإحصائية، ويستخدم لحساب العدد الإجمالي للأشخاص الذين أكدوا معرفتهم واستخدامهم لنوع نباتي معين، ويعبر عنه بالعلاقة التالية:

$\sum iFC$ حيث i تمثل كل فرد قام بذكر النبات خلال الاستبيان(Tardio et al., 2008).

- **مؤشر قيمة الاستخدام UV (Use Value):** يستخدم هذا المؤشر لتقدير الأهمية النسبية لكل نبات في منطقة الدراسة حيث يوضح مدى اعتماد الأشخاص على نوع معين بناء على كثرة فوائده، ويحسب وفق العلاقة التالية:

$$UV = \frac{\sum UR}{N}$$

حيث: UR = العدد الكلي للاستخدامات المذكورة لنوع نباتي معين.

N= العدد الإجمالي للأشخاص الذين شملهم الاستبيان(Upadhyay et al., 2011).

- **مؤشر التكرار النسبيRFC (Relative Frequency of Citation):** يبين هذا المؤشر مدى معرفة النبات وانتشاره بين سكان المنطقة، ويحسب كالتالي:

$$RFC = \frac{FC}{N}$$

حيث: FC =عدد الأشخاص الذين ذكروا اسم النبات.

N = العدد الإجمالي للأشخاص المشاركين في الدراسة(Tardio et al., 2008).

- **عامل توافق المخبري ICF (Informant Consensus Factor):** يستخدم لمعرفة مدى اتفاق الأشخاص على استخدام مجموعة من النباتات لعلاج فئة محددة من الأمراض ويحسب وفق المعادلة التالية:

$$ICF = \frac{nur-nt}{nur-1}$$

حيث: nur = عدد المرات الذي ذكر فيها استخدام النباتات لعلاج فئة مرضية معينة.

n=عدد أنواع النباتات المستخدمة لعلاج هذه الفئة(Upadhyay et al., 2011).

- **مؤشر مستوى الدقة FL (Fidelity Level):** يستخدم لتحديد النباتات الأكثر تخصصا في علاج مرض محدد فهو يعتبر مقياس هام لتحديد مدى فعالية نوع نباتي معين في علاج مرض محدد مقارنة باستعماله في علاج الأمراض المختلفة ويحسب وفق العلاقة التالية:

$$FL(\%) = \frac{Ip}{Iu} \times 100$$

حيث: I_p = عدد الأشخاص الذين أكدوا استخدام النبات لعلاج مرض محدد (مثلا القولون العصبي).

I_u = العدد الإجمالي للأشخاص الذين ذكروا استخدام هذا النبات لأي غرض طبي (Hoffman et Gallaher, 2007).

حللت هذه البيانات الإثنوفارماكولوجية المجمعة باستخدام برنامج Microsoft Exel 2016 و SPSS الاصدار 26.

النتائج و المناقشة

4- النتائج

4-1- نتائج استبيانات الدراسة الميدانية

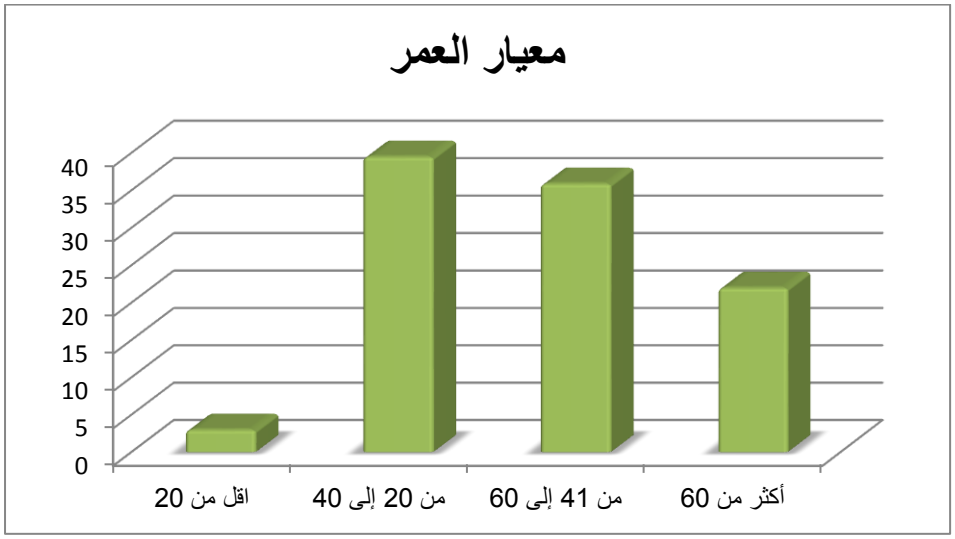
تنقسم النتائج إلى ثلاث أجزاء أساسية (حسب الاستبيان)، تتمثل في: معلومات حول الشخص، معلومات حول المادة النباتية ومعلومات حل الاستخدام، كانت أغلب الأسئلة مغلقة مع وجود بعض الأسئلة المفتوحة.

4-1-1- معلومات حول الشخص

يضم هذا الجزء معلومات عامة حول الخصائص الديموغرافية والاجتماعية لعينة الدراسة، المكونة من 223 شخص، تضمنت العمر، الجنس، السكن(البلدية)، الوضعية العائلية، المستوى العلمي و طبيعة عمل الشخص.

4-1-1-1- معيار العمر

بينت الدراسة الميدانية أن المستجوبين تراوحت أعمارهم بين 20 و80 سنة، حيث قسم هذا المعيار إلى 4 فئات عمرية والموضحة في الشكل رقم (01).

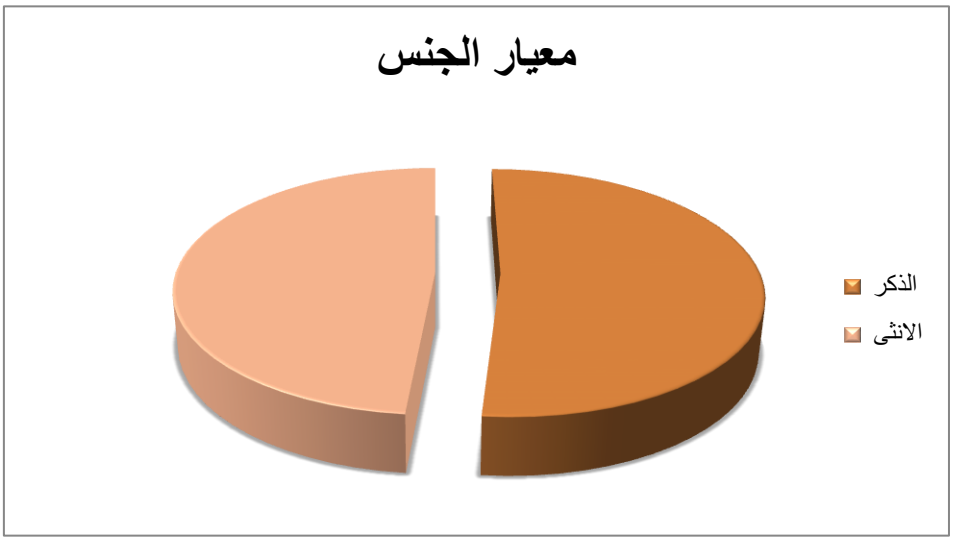


الشكل (01): أعمدة بيانية تمثل تقسيم الفئات العمرية للأشخاص المدروسين.

تشير النتائج إلى تفاوت في التوزيع العمري، حيث تتركز النسبة الأعلى من المشاركين في الفئتين العمريتين]40-20] و]60-41]بنسب متقاربة قدرت بـ 39% و 35%على التوالي .وتأتي الفئة العمرية التي تزيد عن 60 سنة في المرتبة الثالثة بنسبة21% ، بينما تمثل الفئة الأقل من 20 سنة نسبة هامشية تقدر بـ 2% فقط، مما يعكس اهتماماً متزايداً لدى الفئات البالغة والناضجة بالمعالجة التقليدية.

4-1-1-2- معيار الجنس

استكملت هذه الدراسة بالقيام بعملية فصل لمعيار الجنس والنتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (02) .

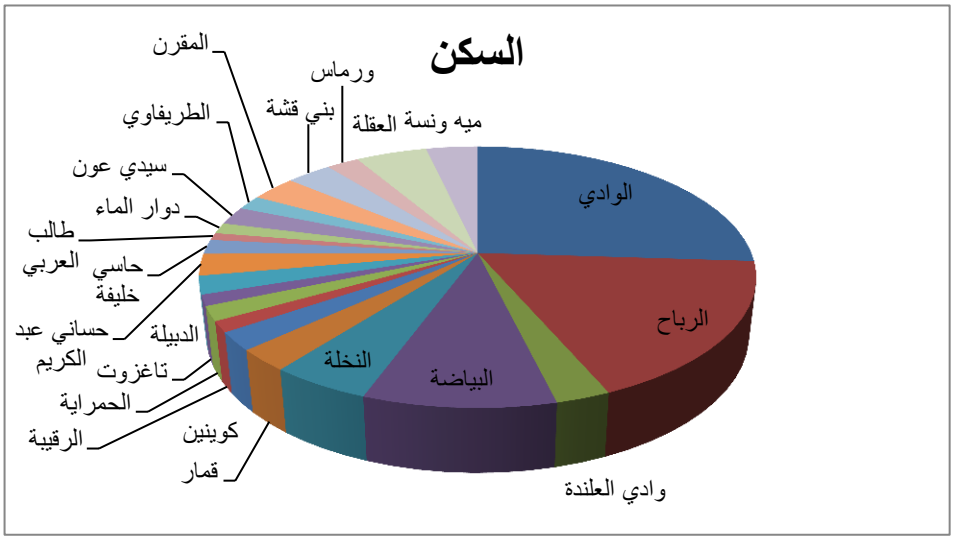


الشكل (02): دائرة نسبية توضح نوع جنس الأشخاص المدروسين.

يظهر توزيع العينة المدروسة تقارباً ملحوظاً، حيث سجل الجنس الذكري نسبة قدرها51.57% ، بينما بلغت نسبة الإناث .48.43% هذا التقارب يشير إلى غياب الانحياز النوعي في الاعتماد على النباتات الطبية لعلاج اضطرابات القولون داخل المجتمع المدروس.

4-1-1-3- معيار السكن (البلدية)

كما بينت الدراسة توزيع المستجوبين عبر بلديات سكنهم بولاية الوادي، وهو عنصر مهم يعطي هذه الدراسة طابعا تمثيليا شموليا، و يعزز موثوقيتها، والنتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (03) .

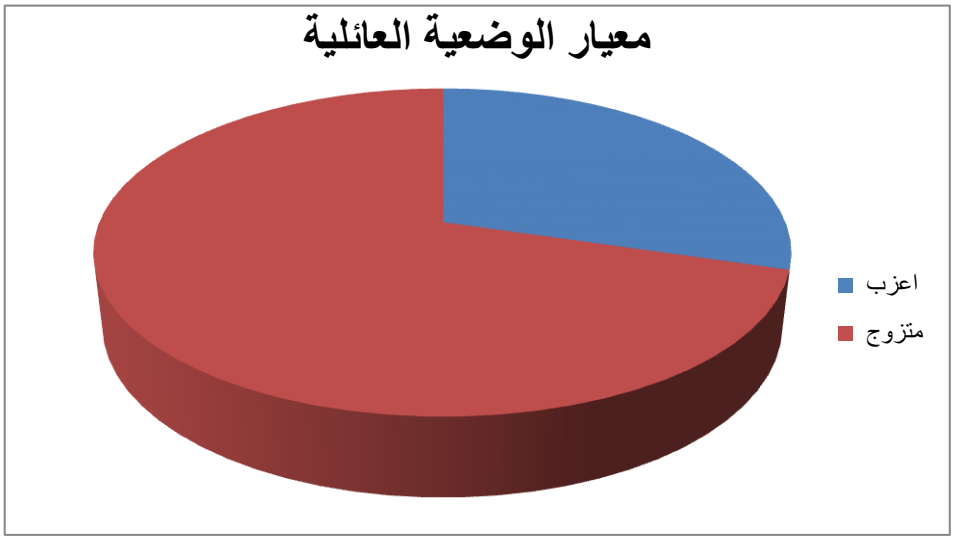


الشكل (03): دائرة نسبية توضح بلديات سكن الأشخاص المدروسين.

نلاحظ تركز النسبة الأكبر من المشاركين في البلديات الكبرى، بلدية الوادي (26%)،الرباح (17%)، البياضة (9%)، والنخلة(5%)، إلا أن الاستبيان نجح في استقطاب مشاركين من مختلف البلديات الأخرى بنسب متفاوتة، حيث نلاحظ تغطية لجل بلديات الولاية.

4-1-1-4- معيار الوضعية العائلية

بالإضافة إلى التقسيم السابق تم تقسيم هؤلاء الأشخاص حسب الوضعية العائلية، والنتائج المتحصل عليها موضحة في الشكل رقم (04).

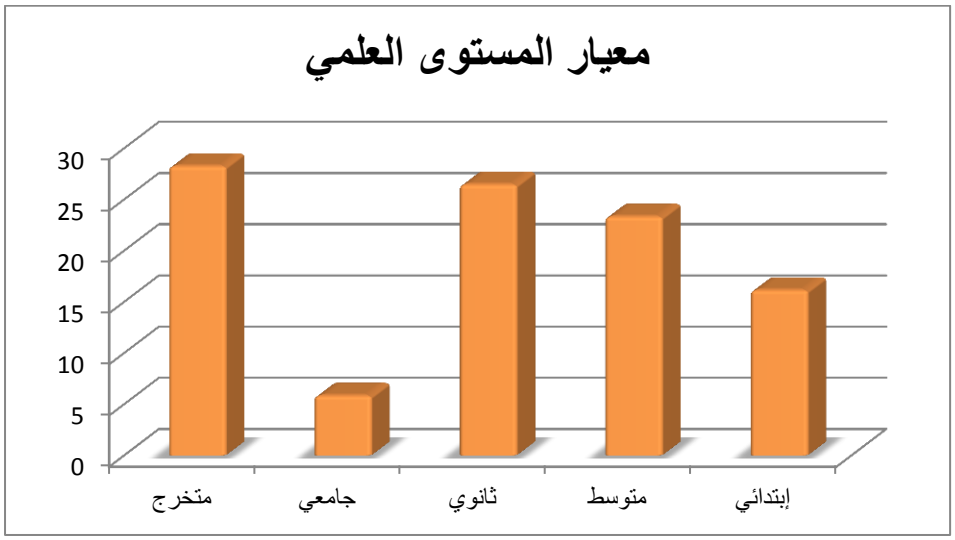


الشكل (04): دائرة نسبية توضح الوضعية العائلية للأشخاص المدروسين.

أظهرت بيانات الوضعية العائلية هيمنة واضحة للأشخاص المتزوجين الذين بلغت نسبتهم 70.40% من إجمالي العينة، مقارنة بالأفراد العزاب الذين بلغت نسبتهم .29.60% تعكس هذه النتيجة الدور الأسري في نقل الممارسات التقليدية.

4-1-1-5- معيار المستوي العلمي للأشخاص

نتائج معيار المستوى العلمي للأشخاص المدروسين المتحصل عليها خلال الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (5).

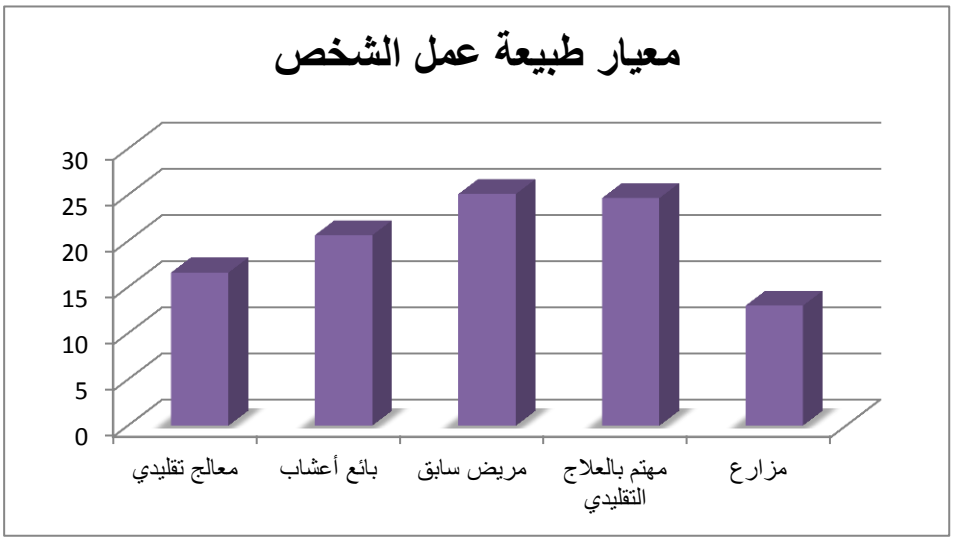


الشكل (5): أعمدة بيانية تمثل المستوى العلمي للأشخاص المدروسين.

عند تحليل المستوى التعليمي، نلاحظ أن المستوى الثانوي والتخرج يمثلان النسبة الأكبر(28.25% للتخرج و 26.46%للثانوي)، يليهما المستوى المتوسط (23.32%) ثم الابتدائي(16.14%) ، بينما سجل المستوى الجامعي أدنى نسبة بـ .5.83% يشير هذا إلى تنوع الخلفيات المعرفية للمستخدمين.

4-1-1-6- معيار طبيعة عمل الشخص

في نهاية هذا الجزء المتعلق بالمعلومات حول الأشخاص تم إحصاء طبيعة عمل هؤلاء الأفراد والنتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (06).



الشكل (06): اعمدة بيانية تمثل طبيعة عمل الأشخاص المدروسين.

أوضحت النتائج أن النسبة الكبرى من المبحوثين يعانون من أمراض سابقة(25.11%) ، يليهم المهتمون بالعلاج التقليدي(24.66%) ، ثم بائعو الأعشاب والمعالجون التقليديون بنسب 20.63% و 16.59% على التوالي، في حين سجل المزارعون أقل نسبة بـ 13% .هذا التوزيع يربط بين الحالة الصحية والمهنية و مجال التداوي بالأعشاب.

4-1-2- معلومات حول المادة النباتية

في هذا الجزء من الدراسة الميدانية تم جمع معلومات حول النباتات المستخدمة في علاج اضطرابات القولون ، حيث يوضح جدول (01) الحصر الشامل للنباتات الطبية المستعملة من قبل المستجوبين لعلاج اضطرابات القولون في منطقة الوادي، مرتبة وفقاً لأسمائها الشائعة، والعلمية، والعوائل النباتية التي تنتمي إليها، مع تحديد دقيق للمقاييس المورفولوجية والإثنونباتية، متبوعة بالاستعمالات العلاجية الأخرى المثبتة في المراجع الطبية العالمية خارج نطاق أمراض الجهاز الهضمي و القولون المذكورة في الاستبيان:

جدول (01): يوضح الاسم الشائع والعلمي ، والعوائل النباتية التي تنتمي إليها، مع تحديد دقيق للمقاييس المورفولوجية والإثنونباتية، متبوعة بالاستعمالات العلاجية الأخرى المثبتة في المراجع الطبية العالمية خارج نطاق أمراض الجهاز الهضمي و القولون.

الرقم	الاسم الشائع	الاسم العلمي	العائلة	نمط العيش	شكل النبات	الجزء المستعمل	طريقة التحضير	الاستعمال حسب الاستبيان	استعمالات أخرى وردت في مراجع أخرى
1	الثوم	***Allium sativum* L.**	Amaryllidaceae	مزروع (C)	بصلة النبات	الدرنات	طازج / مطبوخ	غازات البطن	خافض للكوليسترول الكلي والضغط، مضاد للتجلط، ومحارب قوي للالتهابات الفيروسية والجرثومية (Ankri et Mirelman, 1999).
2	الشيح	***Artemisia herba-alba* Asso**	Asteraceae	بري (W)	شجيرة (Sh)	الأجزاء الهوائية	مغلي / نقع	مضاد لآلام الأمعاء والتشنجات المعوية	مضاد للديدان والطفيليات المعوية، وخافض لضغط الدم (Moufid et Eddouks, 2012).
3	لبان ذكر	***Boswellia sacra.***	Burseraceae	بري (W)	شجرة (T)	الصمغ الراتنجي	نقع في الماء	طارد للغازات ومضاد لالتهابات و مهدئ للقولون العصبي	مضاد لالتهابات المفاصل الروماتويدي، تخفيف أعراض الربو الشعبي، وتجديد خلايا البشرة(Ammon, 2016).
4	الكروية	***Carum carvi* L.**	Apiaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	البذور	نقع / مسحوق	طارد للغازات ومريح لتشنجات البطن	مضاد للتشنج الطمثي (آلام الدورة الشهرية)، ومميع طبيعي للدم ومضاد للميكروبات(Mahboubi, 2019).
5	الكمون الأخضر	***Cuminum cyminum* L.**	Apiaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	البذور	نقع / مسحوق	مضاد للانتفاخ والغازات وآلام القولون العصبي	مضاد للأكسدة والميكروبات، منشط للمناعة ومخفض للدهون الثلاثية (Mnif et Aifa, 2015).

6	حنتيتة (الحلتيت)	***Ferula asafoetida* L.**	Apiaceae	بري (W)	عشبة (H)	الصمغ الراتنجي	إذابة بجرعة صغيرة للغاية	غازات البطن	علاج التهاب الرئة المزمن والربو، مضاد للهستامين، ومنظم طبيعي لتمييع الدم . (Iranshahy et Iranshahi, 2011).
7	بسباس	***Foeniculum vulgare* Mill.**	Apiaceae	مزروع /بري	عشبة (H)	البذور	نقع / مغلي	طارد للغازات ومخفف لانتفاخات القولون	تخفيف آلام عسر الطمث، علاج السعال كمقشع، وحماية الكبد من السموم الحيوية (Badgujar et al., 2014).
8	عرق السوس	***Glycyrrhiza glabra* L.**	Fabaceae	بري (W)	عشبة (H)	الجذور	مغلي / نقع	مضاد للالتهابات وقرحة والقولون	مضاد للفيروسات (التهاب الكبد)، مخفف لأعراض التهاب الحلق، ومنظم لإفراز الكورتيزول(Fiore et al., 2008).
9	العرعار	***Juniperus communis* L.**	Cupressaceae	بري (W)	شجرة/ شجيرة	المخاريط / الثمار	مغلي / نقع	تخفيف الغازات و الانتفاخ و تهدئة المغص	مدر للبول وعلاج حصوات الكلى، ومضاد للروماتيزم والتهابات المفاصل المزمنة(Raina et al., 2019).
10	الكتان (بذور الكتان)	***Linum usitatissimum* L.**	Linaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	البذور	نقع هلامي / مسحوق	ملين لحالات الامساك ومطهر و مهدئ للقولون المتهيج	خافض للكوليسترول الضار(LDL) ، حماية القلب والأوعية الدموية لاحتوائه على Omega-3 (Goyal et al., 2014).
11	البابونج	***Matricaria chamomilla* L.**	Asteraceae	بري / مزروع	عشبة (H)	الأزهار	نقع	مهدئ ومضاد لالتهابات جدار القولون و مهدئ للقولون العصبي	علاج الأرق وتحسين جودة النوم، مضاد للأكزيما والالتهابات الجلدية موضعياً (Srivastava et al., 2010).
12	النعناع	***Mentha spicata* L.**	Lamiaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	الأوراق	نقع	طارد للغاز و مهدئ للمغص والتشنجات	مضاد للأندروجين(علاج متلازمة تكيس المبايض)، ومسكن للصداع النصفي (Grant, 2010).

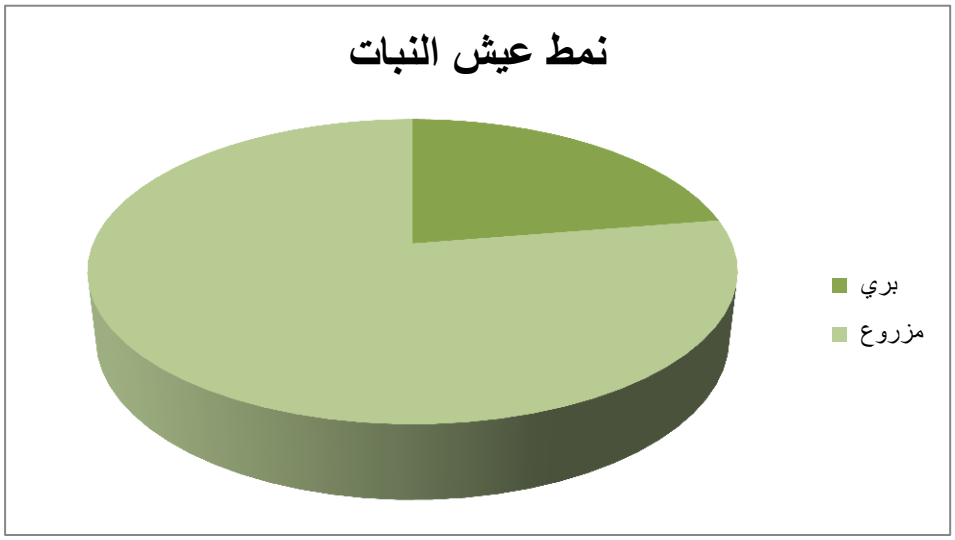
13	ريحان	***Ocimum basilicum* L.**	Lamiaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	الأوراق	نقع	مهدئ ومريح للقولون العصبي	خافض للإجهاد التأكسدي والتوتر النفسي، ومضاد للبكتيريا المسببة لحب الشباب موضعياً(Saha et al., 2013).
14	زيتون (زيت)	***Olea europaea* L.**	Oleaceae	مزروع (C)	شجرة (T)	الأوراق	مغلي	ملين ومضاد للالتهابات و مهدئ للقولون العصبي	خافض لضغط الدم المرتفع، مضاد للفيروسات، ومحسن لحساسية الأنسجة للأنسولين(Boss et al., 2016).
15	المردقوش	***Origanum majorana* L.**	Lamiaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	الأجزاء الهوائية	نقع	مضاد للتشنج المعوي ومهدئ للقولون العصبي	تنظيم الدورة الشهرية والهرمونات(التكيس)، مضاد للبكتيريا ومسكن لآلام الأعصاب(Bina et Rahimi, 2017).
16	الأرز	***Oryza sativa* L.**	Poaceae	بري (W)	شجرة (T)	اللحاء / الزيت	مغلي	مضاد للتعفن والغازات بالقولون، و مضاد للاسهال	مضاد لتساقط الشعر (داء الثعلبة) موضعياً، مطهر للجهاز التنفسي، ومضاد للقلق والتوتر النفسي (Hay et al., 1998).
17	الحرمل	***Peganum harmala* L.**	Nitrariaceae	بري (W)	عشبة (H)	البذور	مسحوق بجرعات دقيقة جدا	مضاد للمغص الشديد وتقلصات الأمعاء	مضاد للاكتئاب ، ومكافح للقمل والطفيليات الجلدية الحادة (Moloudizargari et al., 2013).
18	تمر غرس	***Phoenix dactylifera* L.**	Arecaceae	مزروع (C)	شجرة (T)	الثمار	تناول مباشر	ملين طبيع لحالات الامساك	علاج فقر الدم (نقص الحديد)، تسهيل الولادة الطبيعية وتوسيع عنق الرحم، وتوفير طاقة فورية (Al-Shahib et Marshall, 2003).
19	حبة حلاوة	***Pimpinella anisum* L.**	Apiaceae	مزروع	عشبة	البذور	نقع /	طارد للغازات ومريح	مدر للحليب لدى المرضعات، مضاد

للاكتئاب الخفيف، ومخفف لأعراض سن اليأس.(Shojaii et Fard, 2012)	لانتفاخات البطن	مغلي		(H)	(C)				
مضاد قوي للأورام (سرطان البروستاتا)، علاج اللثة والتهابات الفم والحلق (Ismail et al., 2012).	مضاد للإسهال وقرحة القولون (قابض)	مغلي / مسحوق	قشور الثمار	شجرة (T)	مزروع (C)	Lythraceae	***Punica granatum* L.**	الرمان (قشور)	**20**
تحفيز المخاض لدى الحوامل المتأخرات، مضاد للميكروبات الجلدية، ومطري للشعر الجاف(Tunaru et al., 2012).	مسهل قوي ومفرغ للقولون لعلاج الإمساك	جرعة فموية مباشرة	الزيت المستخلص	شجرة صغيرة	بري /مزروع	Euphorbiaceae	***Ricinus communis* L.**	الخروع (زيت)	**21**
ترطيب عميق للبشرة، علاج الصدفية والأكزيما، ومضاد لالتهابات المفاصل (توبيكال)(Honfo et al., 2014).	ملطف لجدار القولون ومهدئ للالتهاب	دمج مع دافئ	الدهون النباتية	شجرة (T)	مزروع (C)	Lamiaceae	***Salvia hispanica* L.**	الشيا	**22**
تحسين الذاكرة والوظائف الإدراكية، تحفيز نمو الشعر ومنع تساقطه (Moss et al., 2003).	مهدئ لتقلصات القولون العصبي	نقع / مغلي	الأوراق	شجيرة (Sh)	مزروع (C)	Lamiaceae	***Salvia rosmarinus***	إكليل الجبل	**23**
علاج اضطرابات الغدة الدرقية، طارد للبلغم وموسع للشعب، ويقلل من ديدان الأمعاء(Pandey et al., 2007).	مضاد للالتهابات	مسحوق مع عسل	الجذور (العيدان)	عشبة (H)	مزروع (C)	Asteraceae	***Saussurea costus* (Falc.) Lipsch.**	القسط الهندي	**24**
مضاد للفطريات الجلدية، ومستعمل في بروتوكولات تفريغ الأمعاء قبل الجراحات(Farah et al., 2019).	علاج الإمساك الحاد وتفريغ القولون	مغلي	الأوراق	شجيرة (Sh)	بري/مزروع	Fabaceae	***Senna alexandrina Mill.***	سنامكي	**25**

26	حليب الشوك	***Silybum marianum* (L.) Gaertn.**	Asteraceae	بري (W)	عشبة (H)	البذور	مسحوق / نقع	مضاد للالتهابات	حماية خلايا الكبد (Silymarin) من التليف والسموم، وتجديد خلايا الكبد المتضررة(Abenavoli et al., 2010)
27	قرنفل	***Syzygium aromaticum***	Myrtaceae	مزرو ع (C)	شجرة (T)	البراعم الزهرية المجففة	مغلي / نقع	التهابات القولون	مسكن لآلام الأسنان وعلاج التهاب اللثة)والمفاصل، تخفيف السعال و التهاب الحلق Cortés-Rojas et al., 2014).
28	شندقورة	***Teucrium polium* L.**	Lamiaceae	بري (W)	عشبة (H)	الأجزاء الهوائية	مغلي / نقع	مضاد للتشنج و الألم وتطهير الأمعاء	خافض لنسبة السكر في الدم، مضاد للالتهابات الحادة ومسكن للألم، وحماية الخلايا الكبدية (Bahramikia et Yazdanparast, 2012).
29	الزعتر	***Thymus vulgaris* L.**	Lamiaceae	بري (W)	شجيرة (Sh)	الأوراق والأزهار	نقع / مغلي	مطهّر ومضاد لتقلصات و آلام الجهاز الهضمي	مضاد قوي للسعال والتهابات الشعب الهوائية، ومضاد للأكسدة وحافظ طبيعي للأغذية(Singletary, 2016).
30	الحلبة	***Trigonella foenum-graecum* L.**	Fabaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	البذور	مغلي / مسحوق	تقليل الالتهابات و مهدئة للقولون العصبي	خافض لسكر الدم(السكري من النمط الثاني)، زيادة إنتاج التستوستيرون والكتلة العضلية (Neelakantan et al., 2014).
31	شجرة مريم (كف مريم)	***Vitex agnus-castus* L.**	Lamiaceae	بري/ مزروع	شجيرة (Sh)	الثمار / الأوراق	نقع / مغلي	مهدئ للآلام الناتجة عن تشنج القولون العصبي	علاج أعراض متلازمة ما قبل الطمث، تنظيم هرمون البرولاكتين ، وعقم النساء (Rafieian-Kopaei et Movahedi, 2017).
32	الزنجبيل	***Zingiber officinale* Roscoe**	Zingiberaceae	مزروع (C)	عشبة (H)	الجذامير	مغلي / مسحوق	مضاد للالتهاب و مهدئ للقولون العصبي	مضاد قوي للغثيان والقي (خاصة أثناء الحمل)، مسكن لآلام والتهاب المفاصل (Ali et al., 2008).

4-1-2-1- معيار نمط العيش للنبات

نتائج معيار نمط العيش للنبات المتحصل عليها من الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (7).

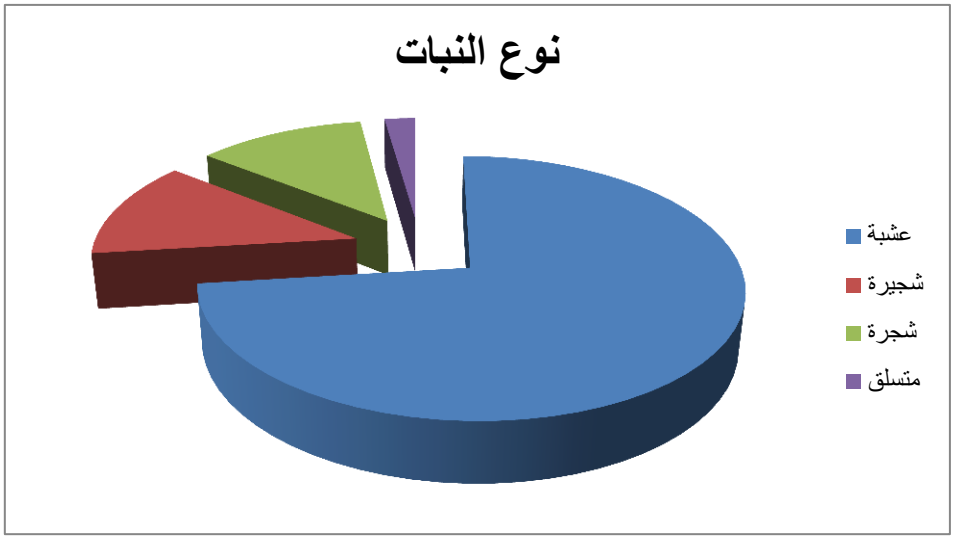


الشكل (07): دائرة نسبية توضح نمط عيش النباتات المدروسة.

كشفت الدراسة أن النباتات المزروعة تشكل المورد الأساسي للعلاج بنسبة77.50% ، في حين تقتصر نسبة النباتات البرية على .22.42% يعكس هذا اعتماداً كبيراً على الموارد المتوفرة في المنطقة.

4-1-2-2- معيار نوع النبات

يعتبر التصنيف المورفولوجي للنباتات الطبية ركيزة أساسية في الدراسة الاثنوفرماكولوجية، حيث يساهم في فهم مدى توفر الموارد الطبيعية المستخدمة في العلاج التقليدي، والنتائج موضحة في الشكل (08).

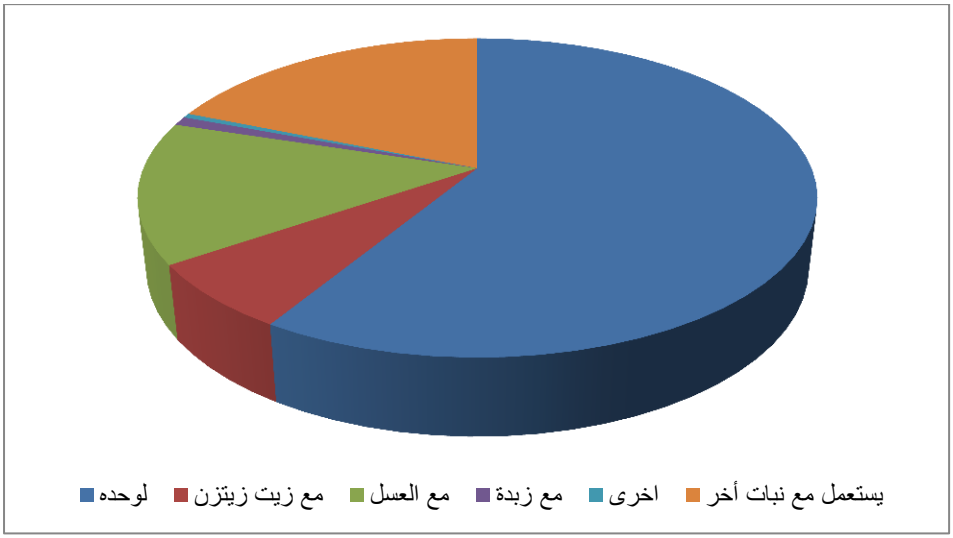


الشكل (08): دائرة نسبية توضح معيار نوع النبات.

سُجل تباين ملحوظ في نسب الأنواع النباتية حيث نجد أن نوع النباتات المستخدمة لعلاج اضطرابات القولون أغلبها أعشاب بنسبة بلغت 73.09%، تليها الشجيرة بنسبة 12.56%، ثم الشجرة بنسبة 12.11%، وفي المقابل تظهر الأنواع المتسلقة بنسبة قليلة جدا لا تتعدى 2.24%.

4-1-2-3- معيار استعمال النبات عادة

بعد التعرف على نمط عيش النباتات أتبعت هذه الدراسة بحصر استخدام النباتات والنتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (09) .

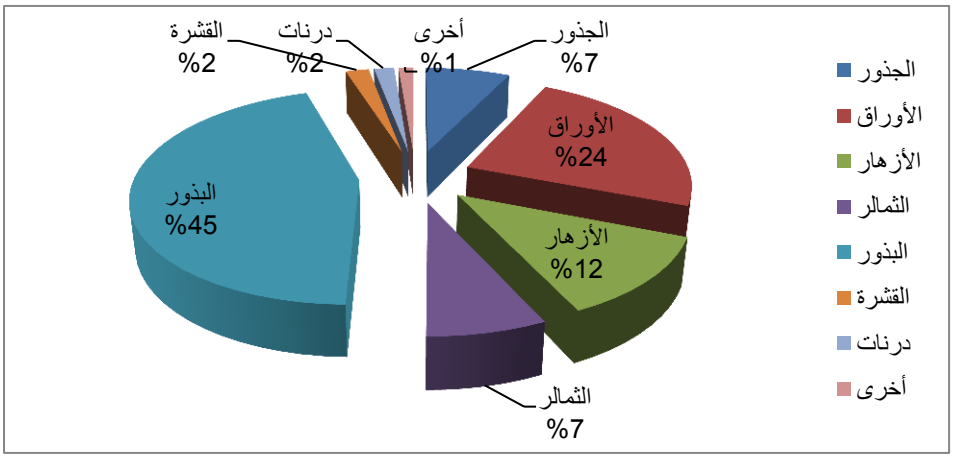


الشكل (09): دائرة نسبية توضح استعمالات النباتات المدروسة.

نلاحظ أن أغلب النباتات الطبية المعنية بعلاج اضرابات القولون تستعمل منفردة وذلك بنسبة 58.74%. يليه الاستعمال مع نبات آخر بنسبة 18.83%، بينما تُستخدم المتبقية بإضافات متنوعة مثل العسل14.35%، زيت الزيتون6.73%. في حين تتوزع بقية النسب الضئيلة على الاستعمال مع الزبدة واستعمالات أخرى.

4-1-2-4- معيار الجزء النباتي المستعمل

كما تم في هذه الدراسة تحديد الجزء النباتي المستعمل في المعالجة (جذور، ساق، أوراق أزهار، ثمار ، بذور...) أو استعمال النبات كاملا والنتائج المتحصل عليها موضحة في الشكل رقم (10).

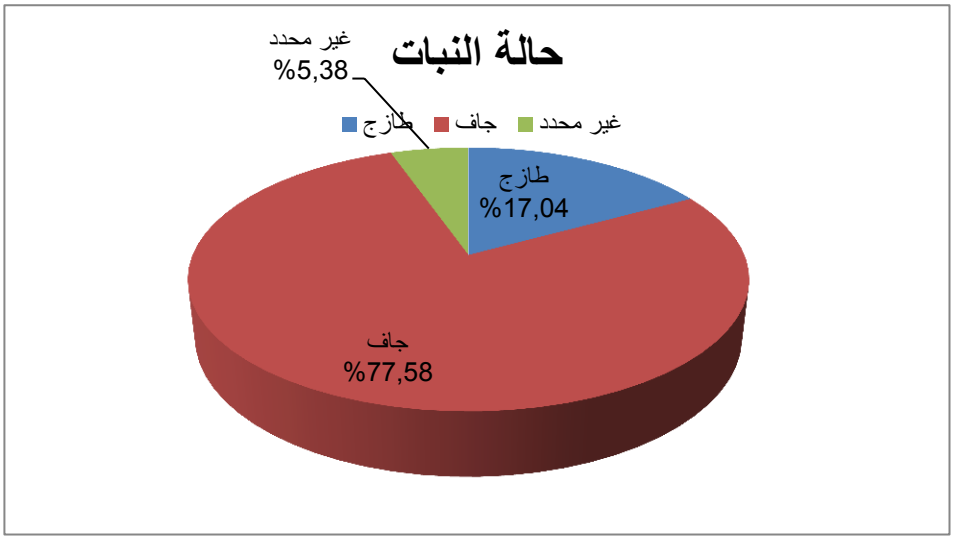


الشكل (10): دائرة نسبية توضح الجزء النباتي المستعمل للنباتات المدروسة.

تعتبر البذور الجزء الأكثر استهلاكاً بنسبة 44.84%، تليها مباشرة الاوراق بنسبة 23.77 %، ثم باقي الأجزاء النباتية : الأزهار، (الجذور والثمار)، (القشور والدرنات) ، بالنسب الآتية على التوالي 12.11%، 7.17%، 1.79%.

4-1-2-5- معيار حالة النبات

نتائج الحالة التي استعمل فيها النبات سواء في حالته الجافة أو الغير جافة موضحة في الشكل رقم (11).

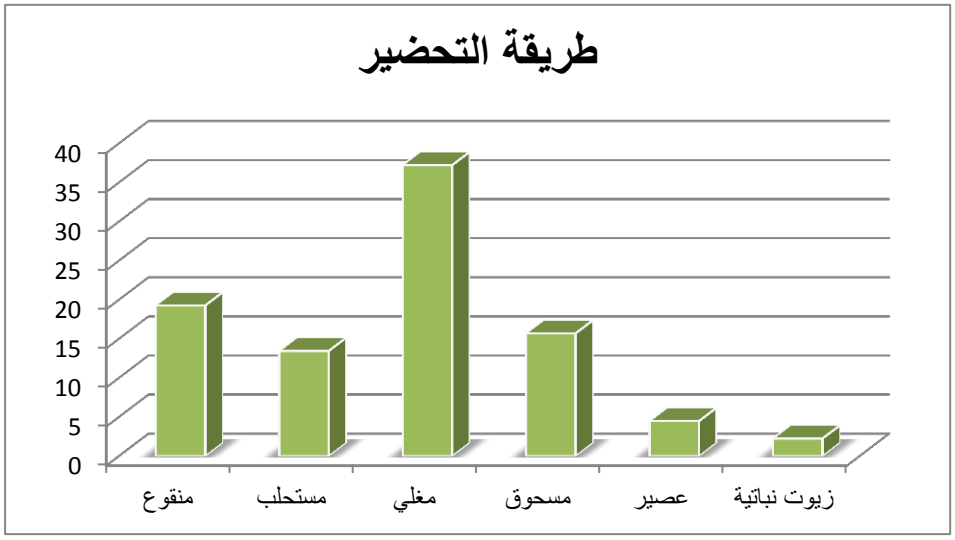


الشكل (11): دائرة نسبية توضح حالة استعمال النبات.

انطلاقا من النتائج الموضحة في الشكل (11) حول حالة استعمال النبات نجد أن معظم النباتات الطبية المعالجة لاضطرابات القولون تستعمل وهي في حالتها الجافة بنسبة تقدر ب 77.58 % ، مقارنة باستعمالها طازجة بنسبة 17.04%، بينما بلغت نسبة الاستعمال غير المحدد 5.38%.

4-1-2-6- معيار طريقة التحضير

من أجل تحديد طرق تحضير النباتات الطبية لمعالجة اضطرابات القولون، تم حصر التحضيرات في عدة أشكال والنتائج المتحصل عليها في الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (12).

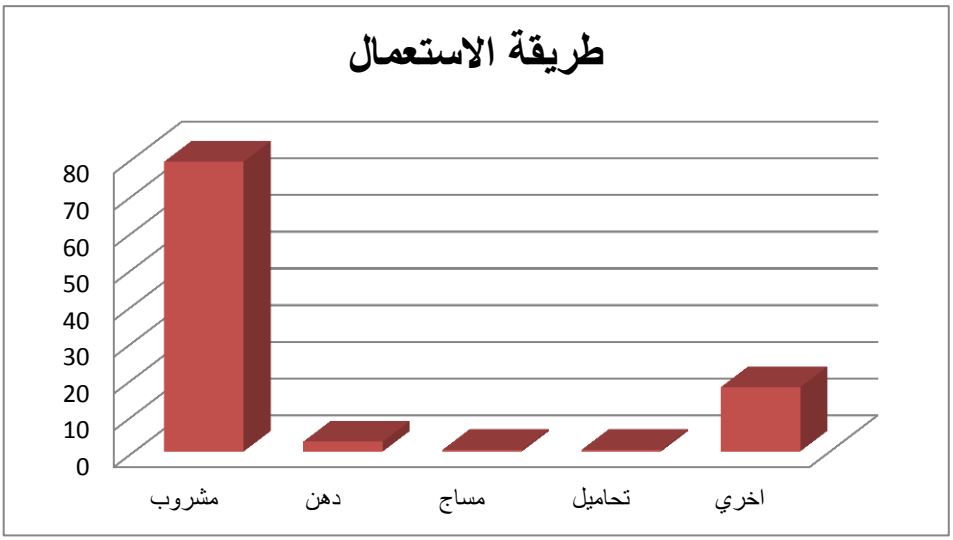


الشكل (12): اعمدة بيانية توضح طرق تحضير النباتات المدروسة.

نلاحظ تتصدر طريقة "المغلي" الاستخدامات بنسبة قدرت ب 37%، تليها مباشرة التحضير على شكل "منقوع" بنسبة قدرت ب 19%، تليها "مسحوق" بنسبة قدرت ب 15% ، ثم باقي طرق التحضير "مستحلب، عصير، زيوت نباتية" والتي كانت نسبتها قليلة في هذه الدراسة.

4-1-2-7- معيار طريقة الاستعمال

بعد حصر ومعرفة طرق التحضير الأكثر استخداما للنبات نتعرف الآن على طرق استعماله والنتائج المتحصل عليها موضحة في الشكل (13).

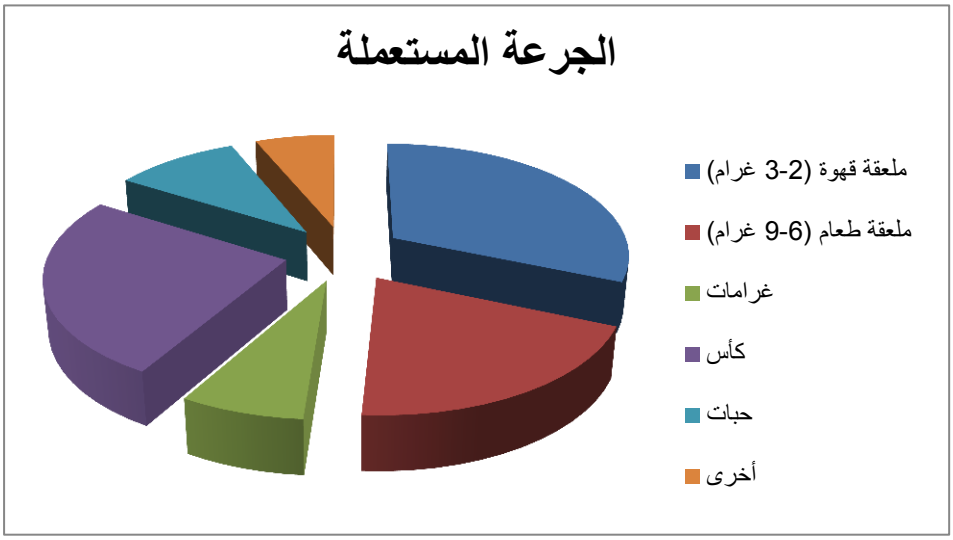


الشكل (13): أعمدة بيانية توضح طرق استعمال النباتات المدروسة.

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها والموضحة في الشكل (13) نجد أن طرق استعمال النباتات الطبية في علاج اضطرابات القولون انحصرت أغلبها على شكل مشروب وذلك بنسبة تقدر ب78.92.% وبنسبة17% للاستعمالات الأخرى (كالسف)، أما باقي الاستخدامات كالمساج، الدهن و التحاميل فكانت بنسب منخفضة.

4-1-2-8- معيار الجرعة المستخدمة

نتائج معيار الجرعة المستخدمة المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (14).

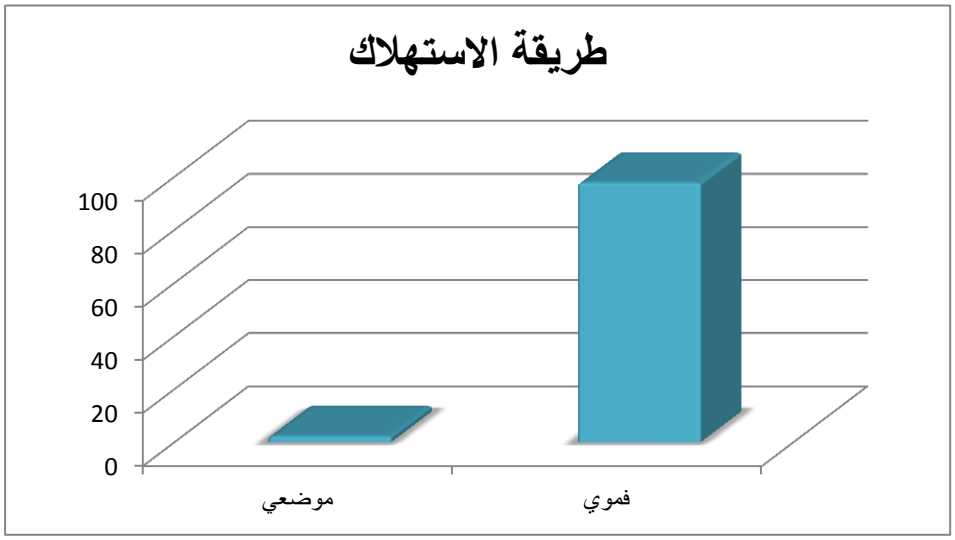


الشكل (14): دائرة نسبية توضح الجرعة المستخدمة للنباتات المدروسة.

انطلاقا من النتائج الموضحة في الشكل السابقة (13) نجد تنوع في أدوات القياس بين ملعقة القهوة (31.39%)، الكأس(25.56%)، وملعقة االطعام (19.73%)، أما بالنسبة لبقية الجرعات (حبات، غرامات وأخرى) فهي اقل من ذلك. مما يعكس اعتماد معايير تقليدية غير دقيقة كيميائياً لكنها شائعة شعبياً.

4-1-2-9- معيار طريقة استهلاك النبات

بهدف معرفة الطريقة التي استهلك بها النبات في هذه الدراسة، تم وضع هذا المعيار، والنتائج المتحصل عليها مبينة في الشكل رقم (15).

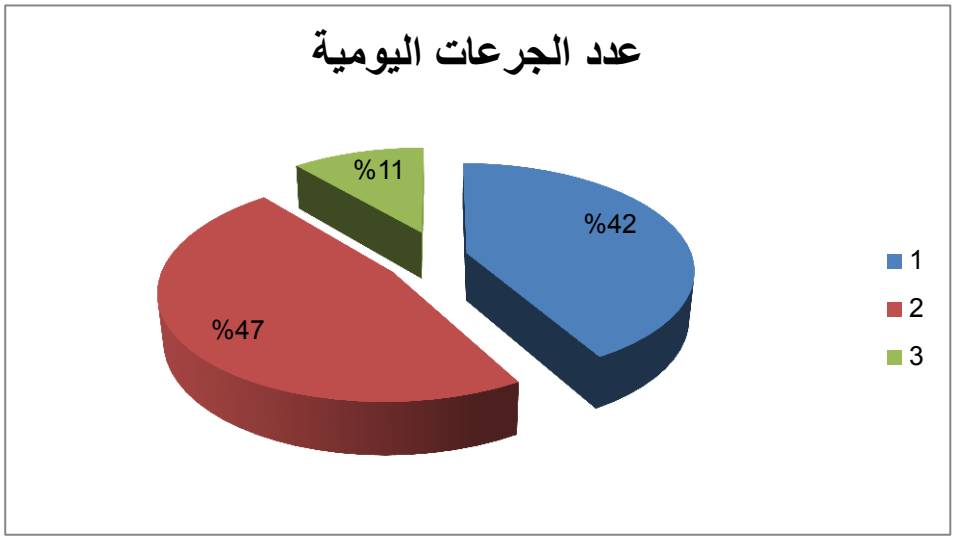


الشكل (15): دائرة نسبية توضح طريقة استهلاك النباتات المدروسة.

نلاحظ أن هناك طريقتان لاستهلاك النباتات الطبية المعنية في علاج اضطرابات القولون في هذه الدراسة، حيث تهيمن الطريقة الفموية على الاستهلاك بنسبة 97.76% مقابل 2.24% فقط للعلاج الموضعي، مما يؤكد طبيعة اضطرابات القولون التي تتطلب معالجة داخلية.

4-1-2-10- معيار عدد الجرعات اليومية

تم وضع هذا المعيار من أجل معرفة عدد الجرعات التي تستهلك فيها النباتات الطبية المعالجة اضطرابات القولون في اليوم، والنتائج المتحصل عليها موضحة في الشكل رقم (16).

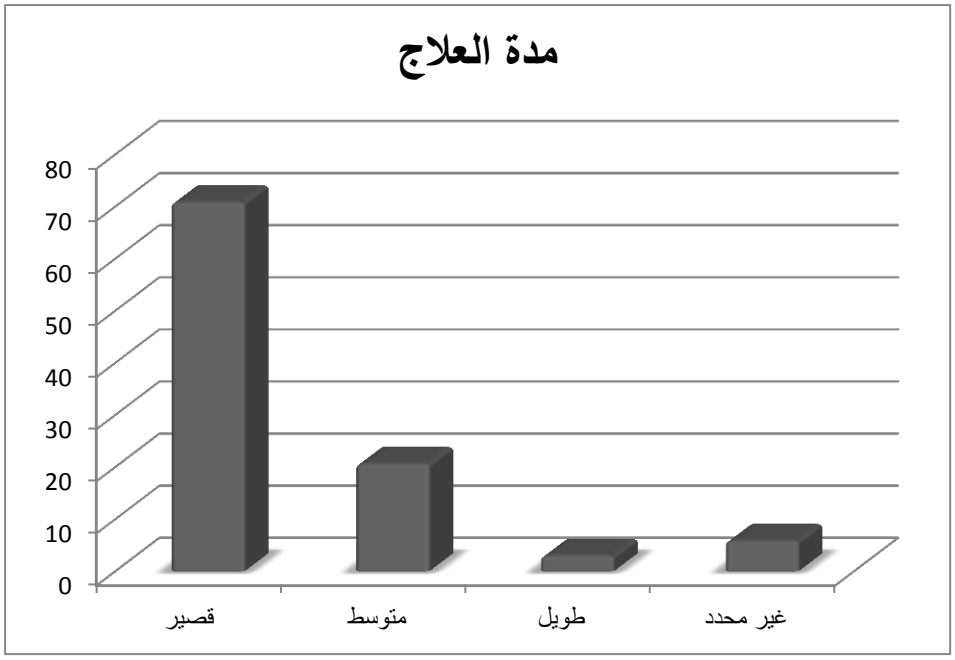


الشكل (16): دائرة نسبية توضح عدد الجرعات اليومية بالنسبة للنباتات المدروسة.

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في هذا المعيار والموضحة في الشكل (16) نجد أنه تم تقسيم الجرعات المستهلكة في اليوم الواحد بين مرة واحدة إلى ثلاث مرات، حيث تتوزع الجرعات اليومية بشكل رئيسي على مرتين (47.09%) ومرة واحدة (41.70%)، و 11.21% لثلاث مرات .

4-1-2-11- معيار مدة العلاج

في نهاية هذا الجزء المتعلق بجمع المعلومات حول المادة النباتية، وضع هذا المعيار بهدف التعرف على المدة التي يستغرقها العلاج، النتائج المتحصل عليها في الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (17).



الشكل (17): أعمدة بيانية توضح مدة العلاج بالنباتات المدروسة.

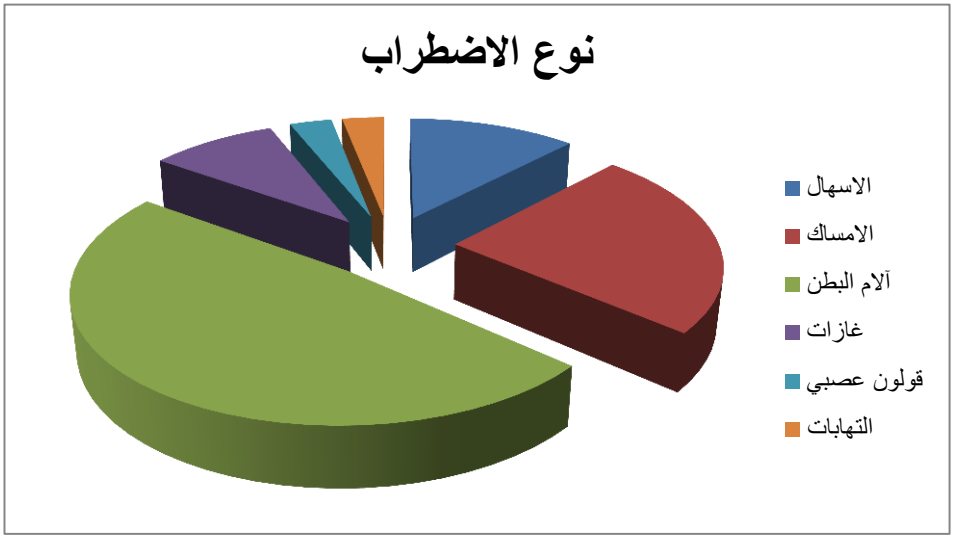
انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في هذا المعيار والموضحة في الشكل (17) حيث تم تقسيم مدة العلاج بالنباتات الطبية المعنية المعالجة اضطرابات القولون إلى اربع انواع زمنية تراوحت بين قصير، طويل ، متوسط و غير محدود. بحيث نلاحظ أن معظم العلاجات تتميز بقصر المدة(70.85%) ، تليها المدة المتوسطة(20.63%) ، بينما سجلت المدد غير المحدودة والطويلة نسباً منخفضة (5.83 % و2.69% على الترتيب).

4-1-3- حالات الاستخدام

يهدف هذا الجزء إلى رصد وتوثيق مختلف اضطرابات القولون التي تستخدم النباتات الطبية في علاجها، إلى جانب نتيجة العلاج بهذه النباتات، حيث تضمن ما يلي:

4-1-3-1- معيار نوع الاضطراب وأعراضه

بغرض معرفة نوع اضطراب القولون الذي تستخدم هذه النباتات لتحسينه تم إنجاز هذا المعيار والنتائج المتحصل عليها في الدراسة الميدانية موضحة في الشكل (18).

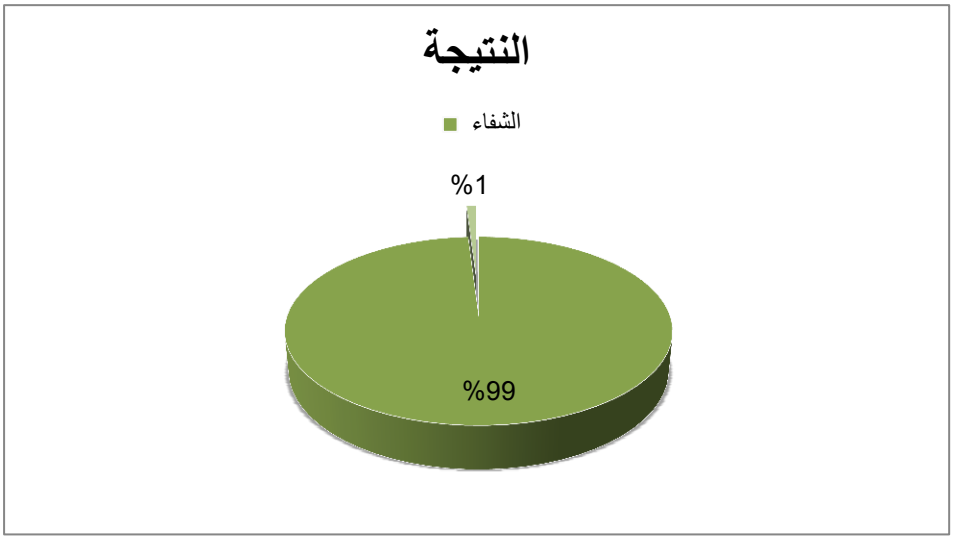


الشكل (18): دائرة نسبية توضح نوع الاضطراب الذي تعالجه النباتات المدروسة.

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في المعيار السابق والموضحة في الشكل (18) المبينة لنوع الاضطرابات التي تعالجها النباتات المدروسة نجد أن العلاج يستخدم بشكل أساسي لآلام البطن (48.48%)، يليها الإمساك(24.24%) ، ثم الإسهال(12.12%) ، الغازات(9.19%) ، ثم الالتهابات و القولون العصبي(3.03%).

4-1-3-2- معيار النتائج

النتائج المتحصل عليها بعد التداوي بالنباتات الطبية لتحسين اضطرابات القولون من الدراسة الميدانية موضحة في الشكل رقم (19).

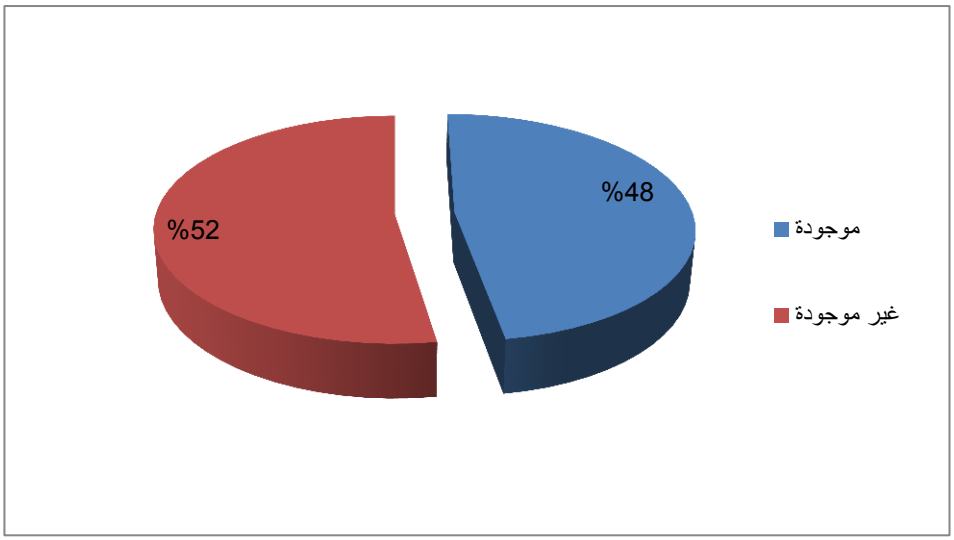


الشكل (19): دائرة نسبية توضح نتائج العلاج بالنباتات المدروسة.

نلاحظ أن نسبة التحسن نتيجة استعمال النباتات الطبية المدروسة قدرت بحوالي 99%بالنسبة للمستجوبين، مع ملاحظة غياب أي حالة تطور سلبي للمرض.

4-1-3-3- معيار الأعراض الجانبية التي تم ملاحظتها

استكملت الدراسة المعنية بجرد النباتات الطبية المعالجة اضطرابات القولون بتعداد الأعراض الثانوية التي تتسبب فيها هذه النباتات والنتائج المتحصل عليها مبينة في الشكل رقم (20).

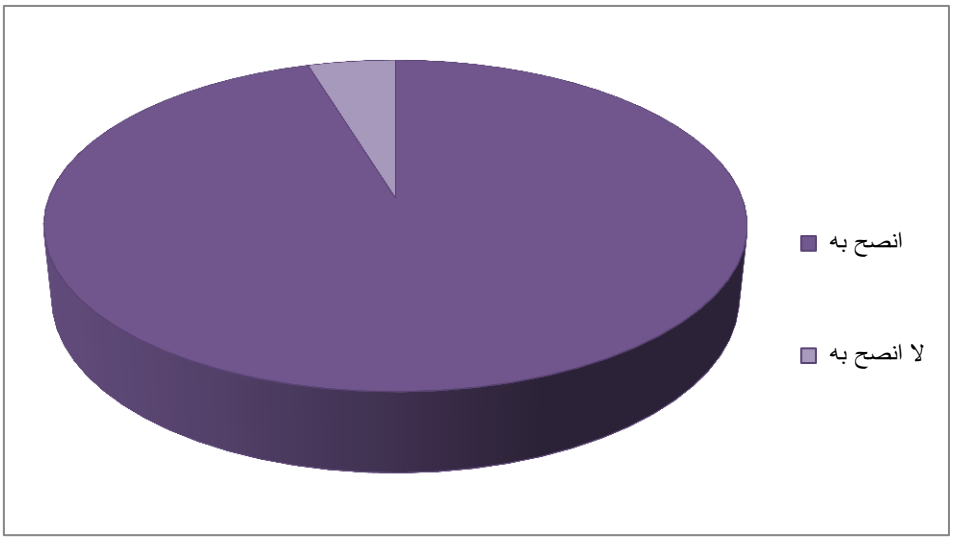


الشكل(20): دائرة نسبية توضح نتائج الاعراض الجانبية للنباتات المدروسة.

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في الشكل السابق رقم (20) نجد أن نسبة 52.46% من النباتات المستعملة لا تسبب أعراضاً جانبية، بينما سجلت نسبة 47.54% ظهور أعراض ثانوية متفاوتة.

3-1-3-4- معيار تحذيرات الاستخدام

بعد التعرف على الأعراض الجانبية الملاحظة عند النباتات المدروسة تتجه الدراسة إلى معرفة تحذيرات استخدامها، والنتائج المتحصل عليها مبينة في الشكل رقم (21).



الشكل (21): دائرة نسبية توضح تحذيرات الاستخدام الخاصة بالعلاج عن طريق النباتات المدروسة.

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في هذا المعيار والموضحة في الشكل السابق (21)، تلقى معظم النباتات المستخدمة تزكية عالية في العلاج بنسبة 96.55%، في حين لا ينصح ب 3.45% فقط منها.

و من خلال هذه النتائج المتحصل عليها حول النباتات المستخدمة في علاج اضطرابات القولون، تم إنشاء الجدول الموالي و الذي يمثل استعراضاً منظماً للمؤشرات الحيوية النباتية المستخرجة ميدانياً من العينة المعالجة (223 شخصا)، حيث تم حساب القيم الاحصائية للمؤشرات بالاستناد إلى القوانين المعتمدة عالمياً في أبحاث علم النبات الشعبي (Ethnobotany) لدراسة مدى التجانس والاستقرار المعرفي والثقافي لعينة السكان بالمنطقة إزاء معالجة اضطرابات القولون (الجدول رقم02).

الجدول رقم(02): القيم الرقمية والمؤشرات الإحصائية للأنواع النباتية المستخدمة في علاج اضطرابات القولون في منطقة الوادي.

الرقم	الاسم الشائع المحلي	الاسم العلمي للنبات	FC	RFC	UV	العرض الطبي الأكثر علاجاً	FL (%)
1	الثوم	*Allium sativum* L.	1	0.004	0.01	غازات البطن	100%
2	الشيح	*Artemisia herba-alba* Asso	14	0.063	0.06	آلام البطن	64.3%
3	لبان ذكر	*Boswellia sacra.*	3	0.013	0.01	القولون العصبي	66.7%
4	الكروية	*Carum carvi* L.	11	0.049	0.05	غازات البطن	81.8%
5	الكمون أخضر	*Cuminum cyminum* L.	21	0.094	0.09	القولون العصبي	66.7%
6	حنتيتة	*Ferula asafoetida* L.	1	0.004	0.01	غازات البطن	100%
7	بسباس	*Foeniculum vulgare* Mill.	15	0.067	0.07	غازات البطن	73.3%
8	عرق السوس	*Glycyrrhiza glabra* L.	4	0.018	0.02	مضاد للالتهابات	75.0%
9	العرعار	*Juniperus communis* L.	8	0.036	0.04	آلام البطن والمغص	62.5%
10	الكتان	*Linum usitatissimum* L.	7	0.031	0.03	الإمساك الحاد	71.4%
11	البابونج	*Matricaria chamomilla* L.	18	0.081	0.08	القولون العصبي	66.7%
12	نعناع	*Mentha spicata* L.	18	0.081	0.08	انتفاخ البطن	61.1%
13	ريحان	*Ocimum basilicum* L.	1	0.004	0.01	القولون العصبي	100%
14	زيتون	*Olea europaea* L.	3	0.013	0.01	القولون العصبي	66.7%
15	المردقوش	*Origanum majorana* L.	4	0.018	0.02	القولون العصبي	75.0%
16	الأرز	*Oryza sativa* L.	7	0.031	0.03	الإسهال	85.7%
17	الحرمل	*Peganum harmala* L.	3	0.013	0.01	آلام البطن والمغص	66.7%
18	تمر غرس	*Phoenix dactylifera* L.	1	0.004	0.01	الامساك	100%
19	حبة حلاوة	*Pimpinella anisum* L.	18	0.081	0.08	الغازات وانتفاخ	72.2%

						البطن	
20	الرمان	***Punica granatum* L.**	18	0.081	0.08	الاسهال (قابض)	55.6%
21	الخروع	***Ricinus communis* L.**	1	0.004	0.01	الإمساك الحاد	100%
22	الشيا	***Salvia hispanica* L.**	1	0.004	0.01	مهدئ للالتهاب	100%
23	اكليل الجبل	***Salvia rosmarinus***	2	0.009	0.01	مهدئ للقولون العصبي	50.0%
24	القسط الهندي	***Saussurea costus* (Falc.) Lipsch.**	1	0.004	0.01	مضاد للالتهابات	100%
25	سنامكي	***Senna alexandrina* Mill.**	6	0.027	0.03	الإمساك الحاد وتطهير الأمعاء	83.3%
26	حليب الشوك	***Silybum marianum* (L.) Gaertn.**	1	0.004	0.01	مضاد للالتهابات	100%
27	قرنفل	***Syzygium aromaticum***	1	0.004	0.01	التهابات القولون	100%
28	شندقورة	***Teucrium polium* L.**	4	0.018	0.02	آلام البطن والمغص	50.0%
29	الزعتر	***Thymus vulgaris* L.**	7	0.031	0.03	آلام البطن والمغص	57.1%
30	الحلبة	***Trigonella foenum-graecum* L.**	15	0.067	0.07	مهدئة للقولون العصبي	53.3%
31	شجرة مريم	***Vitex agnus-castus* L.**	4	0.018	0.02	القولون العصبي	50.0%
32	الزنجبيل	***Zingiber officinale* Roscoe**	4	0.018	0.02	القولون العصبي	50.0%

4-1-4- التحليل الاحصائي التفسيري للجدول (02)

4-1-4-1- مؤشرات الاستشهاد التواتري والقيمة الاستخدامية (FC, RFC, UV)

تُبرز المعطيات الرقمية المفرزة حصر 32 نوعاً نباتياً مستخدماً محلياً. يتربع الكمون الأخضر (***Cuminum cyminum* L**) على قمة التردد الإحصائي بـ (FC=21) وقيمة استخدام (UV=0.09) ومعدل اقتباس نسبي (RFC=0.094)، متبوعاً بمجموعة متميزة تتساوى تكرارياً (FC=18) وقيمة استخدام (UV=0.08) وتشمل البابونج، النعناع، حبة حلاوة، والرمان.

4-1-4-2- مخرجات مستوى الثبات والاتفاق النوعي المصحح (Fidelity Level - FL%)

سجل 'الأرز' أعلى مستوى ثبات يعادل (85.7%) موزعاً بالكامل في الاستخدام المباشر لإيقاف حالات الإسهال ، تليها 'السنامكي' بنسبة ثبات بلغت (83.3%) لارتباطها الشديد في الثقافة العلاجية المحلية بمعالجة الإمساك الحاد وتطهير الأمعاء، بينما حصدت 'الكروية' نسبة (81.8%) و'بسباس(73.3%) ' موجهين كعلاج نوعي للغازات وانتفاخ الأمعاء.

كما تم إرفاق هذه النتائج بجدول (03)، و الذي يضم معامل اتفاق المستجوبين موزعة حسب اضطرابات القولون.

الجدول رقم(03): نتائج حساب معامل اتفاق المستجوبين (ICF) موزعة حسب فئات الاضطرابات والأعراض المصاحبة للقولون.

الرقم	فئة المرض / العرض المتواجدة في الاستبيان	عدد الاستشهادات (Nur)	عدد أنواع النباتات (Nt)	معامل الاتفاق (ICF)	تفسير القيمة الإحصائية
1	القولون العصبي	71	14	0.814	اتفاق قوي جداً وإجماع كثيف على نباتات محددة (كالكمون والبابونج).
2	الغازات وانتفاخ البطن	54	9	0.849	أعلى نسبة اتفاق؛ السكان يتشاركون وصفات موحدة (كالكروية والبسباس).
3	آلام البطن والمغص	43	11	0.762	اتفاق متين وقوي على مجموعة علاجية متوارثة بالمنطقة (كالشيح و العرعار).
4	الإمساك الحاد وتطهير الأمعاء	28	6	0.815	اتفاق قوي؛ تتركز الاختيارات بوضوح حول نباتات معينة (كالسنامكي وبذور الكتان).
5	الالتهابات و قرحة القولون	16	5	0.733	اتفاق جيد فوق المتوسط على فاعلية النباتات المستخدمة محلياً (كعرق السوس و القرنفل).
6	الإسهال ومشاكل الهضم المصاحبة	11	3	0.800	اتفاق مرتفع وقوي جداً على خيارات محددة وضيقة (كالأرز والرمان).
–	**إجمالي الحالات الصالحة في العينة**	**223**	**32**	**0.860**	**مؤشر إجمالي عام ممتاز يعكس التجانس والانسجام الثقافي للعينة.**

4-1-5- التحليل الاحصائي التفسيري للجدول

4-1-5-1- النزعة المركزية لمعامل الاتفاق (ICF)

إن مؤشر معامل اتفاق المستجوبين يقيس درجة التجانس المجتمعي، وتتراوح قيمته إحصائياً بين (0) و (1)، حاز عرض 'الغازات وانتفاخ البطن' على أعلى قيمة معامل اتفاق في الدراسة بواقع (ICF = 0.849) من خلال 54 استشهاداً انحصرت في 9 أنواع نباتية فقط، يليه مباشرة اضطراب 'الإمساك الحاد وتطهير الأمعاء' بقيمة (ICF = 0.815) ثم 'القولون العصبي' بقيمة (ICF = 0.814) محققاً التجمع الاستشهادي الأكبر بـ 71 استمارة تداول عينات علاجها 14 نباتاً متميزاً.

4-1-5-2- تفسير القيمة الإجمالية العامة للمعامل الكلي (ICF = 0.860)

كما بلغت القيمة الإجمالية العامة لمعامل الاتفاق الكلي (0.860) .

المناقشة

5- المناقشة

تؤكد نتائج هذه الدراسة التي أجريت في ولاية وادي سوف (الجنوب الشرقي الجزائري) وجود تنوع وعدد كبير من النباتات الطبية المستخدمة في علاج اضطرابات القولون، حيث تم جرد 32 نوعاً نباتياً. تتوافق هذه النتيجة نسبياً مع دراسة ميارا وآخرون (Miara et al., 2019) في مناطق السهوب الجزائرية (تيارت)، والتي أظهرت اعتماداً كبيراً على الأعشاب المحلية لعلاج الجهاز الهضمي. كما تتوافق أيضاً مع دراسة ولباني وآخرون (Ouelbani et al., 2016) في شمال شرق الجزائر، حيث احتل الجهاز الهضمي المرتبة الأولى في الاستخدامات الطبية للنباتات؛ هذا ما سمح بتسليط الضوء على هذه الخصوصية البيئية الفريدة لمنطقة الوادي مقارنة بالمناطق الشمالية، وإثبات أن المناخ القاسي لم يمنع وجود ثراء وتنوع نباتي طبي متكامل لعلاج القولون.

كما نجد أن الدراسات السابقة ركزت على النباتات المحلية التي تنمو في محيطها الجغرافي، بينما تميزت هذه الدراسة بكونها أوسع؛ حيث شملت النباتات المحلية والمستوردة التي يقتنيها المرضى من الأسواق. مما يعكس الشمولية المنهجية، حيث استوعبت حركة السوق التجاري الرابط بين الموروث الشعبي والمنتجات المستوردة، مما يعطي صورة واقعية ودقيقة وشاملة لخيارات المرضى الفعلية.

تظهر نتائج الدراسة الميدانية التي أجريت في ولاية الوادي أن غالبية المستجوبين هم من فئة الشباب، حيث تراوحت أعمارهم ما بين 20 و40 سنة بنسبة (39.46%). مع بروز واضح للفئة الجامعية والخريجين التي شكلت بمجموعها النسبة الأكبر (54.71%)، تشير هذه الأرقام إلى تحول نوعي في التوجه نحو التداوي بالنباتات الطبية، حيث لم يعد ممارسة تقليدية مقتصرة على كبار السن أو الفئات غير المتعلمة، بل أصبح خياراً مبنياً على الوعي بفوائد المستخلصات الطبيعية النباتية ، مما يمنح نتائج هذه الدراسة الميدانية قيمة علمية لكونها تعبر عن آراء فئة مثقفة تمتلك القدرة على التمييز والاختيار المبني على المعرفة. وهذه النتائج تتفق مع دراسة جهرة وآخرون (Djahra et al., 2025) التي أجريت في نفس المنطقة سنة 2025 حول النباتات المستخدمة في علاج أمراض الكلى، حيث سجلت أيضاً هيمنة الفئة المتعلمة والمتخرجة بنسبة (60%)، وكذلك الفئة الأكثر إقبالاً ما بين 20 و40 سنة بنسبة (36%). و هو ما يؤكد زوال الصورة النمطية للتداوي العشوائي، و يبرز وعياً مجتمعياً جديداً في المنطقة مبنياً على الإدراك والموازنة العلمية.

إلا أنها تناقضت مع نتائج هذه الدراسة في كون أغلب المستبينين في الدراسة السابقة كانوا من فئة العشابين بنسبة (92%)، والذين يمثلون في هذه الدراسة ما نسبته (20.63%) فقط. وهنا يظهر اتساع

وتنوع عينة هذا البحث، حيث نجح في استقطاب آراء وتجارب المرضى والمستهلكين المباشرين كقاعدة أساسية للدراسة وليس فقط بائعي الأعشاب، مما يعكس بدقة السلوك الاستهلاكي الحقيقي للمجتمع.

من جهة أخرى، بينت هذه الدراسة أن الذكور هم الأكثر استخداماً للنباتات الطبية بنسبة (51.57%)، مقارنة بالنساء بنسبة (48.43%). كما تبين أيضاً أن فئة المتزوجين هي الأكثر إقبالاً على هذا نوع من العلاج بنسبة (70.40%). تتنافى هذه النتائج مع دراسة شعشوع وآخرون (Chaachouay et al., 2022)، التي بينت أن أعلى نسبة مشاركة كانت لدى الإناث بنسبة (54.3%)، لكنها تتماشى معها في فئة المتزوجين بنسبة (76.2%). بينما تتفق دراسات أخرى على أن الذكور أكثر معرفة واستخداماً للنباتات الطبية في علاج اضطرابات القولون نظراً لما يعانونه من مشاكل في الهضم. ويعود ذلك، حسب تقارير منظمة الصحة العالمية ودراسات السجل الوطني للأورام في الجزائر، إلى ارتفاع نسب إصابة الرجال بأمراض الأمعاء والقولون مقارنة بالنساء (زرارقة وصالي، 2021؛ Darmadi et al., 2025). وهنا تتجسد نقطة القوة في هذا التحليل الإحصائي في دقة الربط بين المتغيرات الديموغرافية (النوع الاجتماعي) والخصوصية المرضية (اضطرابات القولون)، وهو ما يمنح الدراسة عمقاً تفسيرياً صيدلانياً وطبياً متيناً.

كما تتميز هذه الدراسة باتساع نطاقها الجغرافي؛ حيث تتوزع العينة المدروسة على 22 بلدية من أصل 25 مكونة لولاية الوادي، أي ما يعادل 88% من بلديات الولاية. وتكتسي هذه الشمولية أهمية بالغة عند مقارنتها بالدراسات السابقة في المنطقة؛ مثل دراسة (Djahra et al., 2025) التي ركزت على حوالي 8 بلديات لتغطية التداوي بخصوص أمراض الكلى، حيث يسمح توسع هذه الدراسة بالحصول على قاعدة بيانات أكثر شمولية وتنوعاً جغرافياً يعكس ممارسات سكان الولاية ككل وليس منطقة محددة فقط.

حيث يمنحنا هذا التوزيع الجغرافي الواسع لعينة الدراسة (التي تغطي جل بلديات الولاية) قدرة أكبر على تعميم النتائج و عكس الممارسات الثقافية والمعرفية المتنوعة في التداوي بالأعشاب عبر مختلف النظم الواحية في الولاية، وهو ما يقلل من حدة التحيز الجغرافي الذي قد تقع فيه الدراسات ذات النطاق المحدود.

النتائج المتحصل عليها بينت أن النباتات المزروعة هي الأكثر استعمالاً حيث احتلت أعلى نسبة بـ (77.58%)، تليها النباتات البرية بنسبة (22.42%). وتتوافق هذه النتائج بشكل كبير جداً مع دراسة (Benkaddour et al., 2025) حول النباتات الطبية المستعملة في علاج اضطرابات الخصوبة لدى النساء، إذ سجلت النباتات المزروعة أعلى نسبة بـ (57.89%)، تليها النباتات البرية بنسبة (21.05%). حيث أكدت الدراستان على وجود توجه متزايد نحو استغلال الأنواع النباتية المزروعة، سواء المحلية أو المستوردة عالمياً، ويعود ذلك إلى الرغبة في ضمان جودة المنتج الدوائي وتوفره طوال أيام

السنة(Benkhier et al., 2021). وتظهر النسبة العالية جداً للنباتات المزروعة في دراستنا (77.58%) كإحدى النقاط الجوهرية؛ حيث تعكس بوضوح وعي المستهلك السوفي بأهمية استدامة وتوفر المادة العلاجية، وقدرته على إيجاد بدائل مستقرة ومنتظمة تتغلب على تذبذب نمو النباتات البرية الناتجة عن المناخ الجاف. بالإضافة إلى أن غالبية النباتات المزروعة أقل عرضة للتلوث أو الطفيليات الخارجية، مما يجعلها الخيار الأول والأكثر أماناً للمرضى والمعالجين التقليديين في المنطقة. حيث وفر العطارون بدائل علاجية عالمية لنباتات مزروعة تلبية لطلب المستهلك، خاصة في فترات غياب النباتات البرية الناتجة عن القسوة المناخية الصحراوية (Bouallala et al., 2013). و هنا تبرز قدرة هذه الدراسة على ربط الممارسات الإثنونباتية بالأبعاد البيئية والاقتصادية للسوق المحلي، و كيف تحول "الأمان الحيوي" ووفرة التمويل السلعي إلى معيار أساسي في اختيار المريض السوفي لنباتاته الطبية.

كما لوحظ أن هناك سيادة مطلقة للأعشاب بنسبة (73.09%) مقارنة بالأشجار والشجيرات بنسبة (25%) وغيرها، وهذا راجع لقصر دورة حياتها وسهولة تكيفها مع الظروف المناخية المختلفة، بالإضافة لاحتوائها على العديد من مركبات الأيض الثانوي التي تُخزن في الأنسجة الرخوة للأعشاب، مما يجعلها المصدر الأولي والمفضل في التداوي الشعبي (Azaizeh et al., 2003). وهذه النتائج تختلف مع دراسة أجراها (Chaachouay et al., 2022) في المغرب، و التي ركزت على استعمال الأشجار بنسبة (71.18%)، تليها الشجيرات بنسبة (20.43%). وهذا التباين بين الدراستين يعود بالأساس إلى الخصائص البيئية والمناخية للمنطقة المغربية التي تشتهر بوفرة هذه الأنماط النباتية (Chaachouay, 2022). ومن خلال هذا التباين الإحصائي تظهر هذه الدراسة مدى مرونة وتكيف الطب الشعبي في منطقة الوادي مع النمط الحياتي القصير للأعشاب الصحراوية، مما يعكس اختياراً ذكياً محلياً يركز على الأجزاء النباتية الغنية بالأيض الثانوي سريع التجدد مقارنة بالمناطق الجبلية أو الغابية.

كما أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن استعمال النبات لوحده بنسبة (58.74%) هي الطريقة الأكثر شيوعاً، تليها الاستعمالات المدمجة مع نباتات أخرى بنسبة (18.83%)، ثم الاستعمالات المدمجة مع مواد طبيعية أخرى أبرزها العسل بنسبة (14.35%) وزيت الزيتون بنسبة (6.73%) بنسب متفاوتة. ويدل هذا على ميل أفراد عينة الدراسة للبساطة في التحضير لضمان التأثير المباشر للمكونات الفعالة من جهة. ومن جهة أخرى، يعكس الوعي بالدور التكاملي الذي يلعبه كل من زيت الزيتون والعسل كمواد حاملة تحسن من امتصاص المستخلصات سواء على مستوى الجلد أو الجهاز الهضمي، وتخفف من حدة الطعم المر لبعض الأعشاب. وهذا ما أكدته دراسة كينيدي وآخرون (Kennedy et al., 2011) التي أوضحت أن دمج المستخلصات النباتية مع المركبات الكيميائية الفعالة الطبيعية يساهم في تحسين

الاستجابة الوظيفية للجسم ويرفع من كفاءة العلاج الطبيعي. كما تتوافق هذه المعطيات مع ما توصل إليه جهرة وآخرون (Djahra et al., 2025). و هو ما يعكس التوثيق العلمي الدقيق لنسب المواد المضافة و يرفع من القيمة التطبيقية للنتائج الميدانية للدراسة ويثبت وعي العينة بآليات التآزر الدوائي الطبيعي.

تشير النتائج الإحصائية إلى أن البذور بنسبة (44.84%) هي أكثر الأجزاء النباتية استخداماً في التداوي بالأعشاب، تليها الأوراق بنسبة (23.77%)، ثم الأزهار بنسبة (12.11%). وتتوافق هذه المعطيات مع ما توصل إليه كل من (Chaachouay et al., 2022) وكذا (Djahra et al., 2025)، حيث أكدا أن البذور تمثل المخزن الرئيسي الذي تتركز فيه المواد الفعالة القوية والمعقدة مثل الزيوت الطيارة، القلويدات، والصابونينات. وتختلف جزئياً هذه المعطيات مع ما توصل إليه العديد من الدراسات الإثنونباتية العامة في الجزائر، مثل دراسة (Chermat et Khiari, 2015) في منطقة البليدة، والتي تشير عادةً إلى أن الأوراق هي الجزء الأكثر استخداماً نظراً لسهولة جمعها ووفرتها. ويمكن تبرير تفوق "البذور" في هذه الدراسة بخصوصية أمراض القولون؛ بكون معظم بذور الفصيلة الخيمية (Apiaceae) مثل الكمون، الكروية، واليانسون غنية بالزيوت الطيارة المضادة للتشنج والغازات، وهو ما يفسر تركيز المستجوبين عليها لعلاج القولون تحديداً. بالإضافة إلى أن البذور سهلة الحفظ والتخزين في البيئة الصحراوية لفترات طويلة دون أن تفقد فاعليتها.

كما كشفت النتائج أيضاً أن استعمال النباتات بشكلها الجاف بنسبة (77.58%) هو النمط السائد مقارنة بالنباتات الطازجة بنسبة (17.04%). وتتوافق هذه النتيجة بشكل وثيق مع العديد من الدراسات الإثنونباتية (Ethnobotanical) التي أُجريت في الجزائر والمغرب العربي؛ حيث يُعد تفوق النباتات الجافة قاسماً مشتركاً في معظم المناطق الصحراوية وشبه الجافة، فبحسب كل من (Chermat et Khiari, 2015) و(Meddour et al., 2020) فإن الممارسين للطب التقليدي يفضلون النباتات المجففة. وأكد ذلك عربي وآخرون (Arabi et al., 2026) في دراسة حديثة بالجزائر أن الأعشاب الطبية تُباع وتُستخدم أساساً في شكلها الجاف لدى عشابي المنطقة والمواطنين بنسب مرتفعة جداً. ويمكن إرجاع سيادة استخدام النباتات الجافة في دراستنا إلى عدة عوامل علمية وبيئية ولوجستية، حيث تتميز منطقة وادي سوف بمناخ صحراوي جاف وحار. هذا المناخ يفرض التجفيف كطريقة طبيعية وحتمية لحفظ النباتات وحمايتها من التلف والتعفن الفطري أو البكتيري الذي يصيب النباتات الطازجة سريعة الرطوبة. في حين أن النباتات الطازجة ترتبط بمواسم نمو وفصول محددة، بينما اضطرابات القولون هي أمراض مزمنة تلازم المريض طوال العام. لذلك، يضطر السكان والعشابون إلى تجفيف النباتات لضمان توفرها واستمرار التداوي بها في جميع الفصول، وهو ما أكدته دراسات المناطق الجافة (Miara et al., 2019). فمن الطبيعي علمياً أن

تكون البذور جافة بطبيعتها وتُخزن في حالة جفاف تام للحفاظ على مكوناتها الذاتية وزيوتها الطيارة. وفي هذا السياق، أكدت دراسة (Chen et al., 2016) على الأهمية البالغة لعمليات ما بعد الحصاد وخاصة التجفيف في الحفاظ على الخصائص العلاجية والفيزيائية والكيميائية للنباتات الطبية لضمان سلامة وفعالية المنتج النهائي. وتتوافق هذه النتائج مع دراسة (Djahra et al., 2025) حيث سجلت الدراسة استعمال النباتات الجافة بنسبة (65%) بينما النباتات الطازجة بنسبة (44%). و هو ما يثبت دقة المعطيات الاحصائية الميدانية .

أشارت هذه الدراسة إلى أن "المغلى" هي الطريقة المثلى لتحضير النباتات الطبية، حيث تضمن استخلاص المواد الفعالة والحفاظ على جميع خصائصها العلاجية. وتتطابق هذه النتيجة مع دراسة (Meddour et al., 2020) ودراسة (Benarba et al., 2014) في غرب الجزائر، حيث تتربع طريقة الغلي (Décoction) والنقع (Infusion) على رأس طرق التحضير التقليدية، مما يؤكد توارث هذه الممارسات الإثنونباتية محلياً. كما تتوافق مرتبة "المنقوع" الثانية مع ما وجده (Meddour et al., 2020) عند دراسة نباتات الجهاز الهضمي. و بما أن "البذور" هي الجزء الأكثر استعمالاً في منطقة الوادي لعلاج القولون. وهي تتميز بجدران خلوية سميكة وأنسجة صلبة جافة، مما يجعل غليها في الماء لفترة زمنية محددة أمراً ضرورياً لكسر هذه الجدران الخلوية وتسهيل انتشار واستخلاص الزيوت الثابتة والطيارة في المحلول المائي الموجه للشرب (Benarba et al., 2014). كما أن الحرارة العالية أثناء الغلي تساهم في تعقيم المزيج وتقليل الحمل الميكروبي للأعشاب المجففة. ويحتل المنقوع المرتبة الثانية لاستخدامه عادة للأجزاء النباتية الرخوة (كالأوراق والأزهار) أو النباتات الغنية جداً بالزيوت العطرية الطيارة التي قد تتطاير وتفقد قيمتها العلاجية إذا تعرضت للغلي المستمر؛ حيث يُكتفى بصب الماء الساخن عليها وتغطيتها، وهو اختيار واعٍ من طرف المستجوبين للحفاظ على تلك المكونات الحساسة للحرارة.

كما كشفت نتائج هذه الدراسة عن تباين ملحوظ في معايير استعمال النباتات الطبية، حيث برز الاستعمال الخارجي بجميع أشكاله (الدهن، المساج...) وكذلك الاستعمالات أخرى بنسبة قليلة، إذ بلغت في مجموعها(21.08%)، بينما النسبة المتبقية تمثل استعمال النبات بشكل مشروب بنسبة (78.92%)، هذا ما يتزامن مع تسجيل الاستهلاك الفموي أعلى نسبة بـ (97.76%)، يليه الاستهلاك الموضعي بنسبة (2.24%). أما في ما يخص الجرعة المستخدمة، فقد اعتمد غالبية المستجوبين على ملعقة القهوة (2–3 غرام) كمعيار أول بنسبة (31.39%)، تليها الكأس بنسبة (25.56%). وبتحليل عدد المرات اليومية، سجلت هذه الدراسة مدة الاستهلاك لمرتين يومياً النسبة الأعلى بـ (47.09%)، يليه مباشرة الاستهلاك لمرة واحدة في اليوم بنسبة (41.70%). وتتطابق هذه النتيجة بشكل وثيق مع الأبحاث الإثنونباتية في

منطقة شمال إفريقيا والوطن العربي، حيث يُعزى التفضيل المطلق للاستخدام الفموي (خاصة المشروبات كالمنقوع والمغلي) إلى طبيعة الأمراض المستهدفة (الجهاز الهضمي والقولون) وسهولة التحضير. وذلك يظهر في دراسة (Idmhand et al., 2020) في المغرب التي أكدت أن الاستعمال الفموي هو الأكثر شيوعاً بنسبة تتجاوز 75%، وغالباً ما يتم عبر الشرب لعلاج اضطرابات الجهاز الهضمي. كما أشارت دراسة عزوز وآخرون (2021) في الجزائر إلى أن النسبة الأكبر من المستهلكين للأعشاب يعتمدون على الطرق الفموية بنسب تقارب 80% عندما يتعلق الأمر بمشاكل الهضم والقولون العصبي، فإن الأمر يتطلب اتصالاً مباشراً بين المواد الفعالة و المركبات النباتية (مثل الفلافونويدات والزيوت الطيارة المهدئة كالنعناع والبابونج) ومستقبلات الجهاز الهضمي لتقليل التشنجات، وهو ما لا يمكن تحقيقه عبر الدهن أو المساج (الاستعمال الخارجي). وهنا يبرز التميز الإحصائي لهذه الدراسة التي سجلت دقة متناهية بلغت (97.76%) للاستعمال الفموي، وهي نسبة مدعومة بقوة بالمسار الفيزيولوجي للمادة الفعالة داخل الجسم لضمان ملامسة مستقبلات القولون مباشرة، مما يعكس الفهم الدقيق لعينة الدراسة محلياً بطرق الاستخدام الفعالة مقارنة بالنسب العامة المذكورة في الدراسات الأخرى.

من خلال الدراسة الاستبيانية التي أجريت، يتبين أن آلام البطن هي أكثر الأعراض انتشاراً بين أفراد العينة المدروسة بنسبة (48.48%) والتي تم التوجه لعلاجها باستخدام النباتات الطبية، يليها الإمساك بنسبة (24.24%)، ثم الإسهال، ثم الغازات، وفي الأخير القولون العصبي والالتهابات بنسب منخفضة. وأمام هذه التحديات، هناك عزوف متزايد عن الاعتماد الكلي على الأدوية الكيميائية بسبب أعراضها الجانبية خاصة على الجهاز الهضمي، مما أدى إلى توجه ملحوظ نحو البدائل الطبيعية والنباتات الطبية، وهو ما تؤكده دراسة كل من هانتر وبيرما (Hunter et Bierma, 2019) التي أوضحت أن النباتات الطبية توفر خياراً علاجياً فعالاً وآمناً لمرضى التهابات المفاصل بآثار جانبية قليلة أو منعدمة. مما يثبت الفائدة التطبيقية الواعدة لهذه الدراسة الميدانية في تقديم بدائل طبيعية آمنة في بيئة الدراسة وسياقها الأكاديمي.

أظهرت النتائج الميدانية أيضا أن المدة القصيرة للعلاج احتلت الصدارة بنسبة (70.85%)، تليها المدة المتوسطة بنسبة (20.63%)، في حين سجلت المدد الطويلة وغير المحدودة نسباً ضئيلة جداً.

تتوافق هذه النتيجة مع ما توصل إليه (Meddour et al., 2020) في شمال الجزائر، حيث أكدوا أن العلاجات الموجهة للاضطرابات الوظيفية للجهاز الهضمي (مثل القولون) تمتاز بقصر مدتها العلاجية شعبياً نظراً للاستجابة السريعة للمركبات النباتية الفعالة. مما يظهر الدقة الإحصائية العالية لهذه الدراسة التي لم تعتمد على التعميم، بل نجحت في تفكيك المدد الزمنية إلى أربعة خيارات رقمية دقيقة عكست بدقة الوعي المعرفي لعينة الدراسة .

أشارت النتائج إلى أن نسبة التداوي والفعالية الشفائية للنباتات المدروسة بلغت (99%)، مع تسجيل غياب شبه كلي لأي حالة تطور سلبي للمرض أو عدم فعالية النباتات المستخدمة. تتعارض هذه النظرة الشعبية المطلقة مع الدراسات المخبرية والصيدلانية الحديثة مثل دراسة (Zaid et al., 2022)، والتي تؤكد أن نسبة نجاح (100%) شعبياً هي تقييم عاطفي مبني على زوال الأعراض الظاهرية المؤقتة فقط، بينما قد تفشل هذه النباتات تماماً في علاج المسببات العضوية الحقيقية للاضطراب.

بينما تدعم هذه النتيجة دراسة (Miara et al., 2019) في الهضاب العليا، والتي بينت أن النباتات المستوطنة في البيئات الجافة والصحراوية الجزائرية تمتلك تركيزات عالية جداً من المواد الفعالة، مما يمنحها كفاءة شفائية قاطعة وسريعة للاضطرابات الهضمية الحادة ترفع نسب النجاح العلاجي شعبياً. و من هنا تتجلى قدرة هذه الدراسة لميدانية على حصر "غياب جل حالات الفشل والتطور السلبي للمرض" كمعيار إحصائي مستقل؛ مما يثبت نجاح عملية "الفلترة الثقافية" والتجريبية الطويلة التي مر بها مجتمع منطقة الوادي عبر الأجيال، والتي أدت إلى استبقاء الأنواع النباتية الأكثر كفاءة دون غيرها.

أظهرت النتائج كذلك أن معظم النباتات الطبية المعنية بمعالجة اضطرابات القولون لا تمتلك أعراضاً ثانوية بنسبة (52.46%)، في حين أن باقي النباتات تمتلك أعراضاً جانبية بنسبة (47.54%).

تتطابق هذه النتيجة جزئياً مع مراجعة (Benarba, 2016) للنباتات الطبية الجزائرية، حيث أشار إلى أن أكثر من نصف النباتات المستخدمة في الطب التقليدي تصنف شعبياً كأنواع آمنة وغير سامة في الاستخدامات العادية. و من جهة أخرى، تُعارض دراسة (Zaid et al., 2022) الاستهانة الطبية بنسبة الـ (47.54%) المتبقية، محذرة من أن وجود أعراض ثانوية لدى ما يقارب نصف النباتات المستعملة يعد مؤشراً خطيراً على إمكانية حدوث تسممات كبدية أو كلوية خفية على المدى البعيد، وتؤكد أن الأمان الظاهري لا ينفي السمية المخبرية الخلوية.

هذا ما يؤكد أن هذه الدراسة لم تحاول إخفاء نسبة النباتات ذات الأعراض الجانبية (47.54%) لإثبات أمان الطب الشعبي بالمنطقة، بل قدمت تقريراً رقمياً صادقاً ودقيقاً يوضح الوعي الحقيقي للمستهلكين بوجود آثار ثانوية لهذه النباتات، مما يرفع من الموثوقية العلمية للأطروحة.

كما بينت النتائج أن معظم النباتات المستعملة ينصح بها في العلاج بنسبة مرتفعة جداً بلغت (96.55%)، على عكس النباتات التي لا ينصح بها والتي لم تتعدى نسبة (3.45%). توافق هذه النتيجة دراسة (Amjad et al., 2017) التي أوضحت أن التوصية الشعبية المرتفعة بنباتات معينة تعكس عمق الاستقرار الثقافي والتجانس المعرفي، حيث تصبح النباتات الحاصلة على تزكية المجتمع بمثابة "دستور أدوية شعبي رسمي" يتناقله الأفراد بثقة تامة. كما أضاف (Meddour et al., 2020) في دراستهم

إلى أن اتساع رقعة التحذيرات الطبية الحديثة من الاستخدام العشوائي للأعشاب أدى إلى تراجع نسب التوصية المطلقة بالنباتات الطبية لدى الفئات المتعلمة، لتصبح دون النسب المرتفعة المرصودة ميدانياً سابقا. و هذا ما يبرر نسبة التوصية العالية التي رصدتها هذه الدراسة.

و من خلال نتائج تقدير المؤشرات الكمية لجرد النباتات الطبية، تم تسجيل نبات الكمون أخضر (*Cuminum cyminum* L) كقيمة ذروية بتكرار FC = 21 وتردد RFC = 0.094، يليه البابونج (*Matricaria chamomilla*) بقيمة FC = 18 و RFC = 0.081 لعلاج القولون العصبي.

تتطابق هذه النتيجة بنيوياً مع دراسة (Miara et al., 2019) في السهوب الجزائرية، حيث تصدر الكمون والبابونج قائمة علاجات التشنج المعوي بأعلى نسب اقتباس. ويعود هذا التطابق إلى تشابه الظروف البيئية والاعتماد التاريخي المشترك في المأثور الطبي الصحراوي على العائلتين الخيمية والنجمية لسهولة التحضير وأمان الاستخدام.

في المقابل، تتعارض هذه النتيجة مع ما رصده (Meddour et Meddour-Sahar, 2021) في المناطق التلية والرطبة بشمال الجزائر، حيث تراجعت رتبة الكمون والبابونج لصالح نباتات غابية مثل الميرمية والبلوط كخيار أول لعلاج اضطرابات الهضم.

و هو ما يثبت أن النمط العلاجي في منطقة الوادي يتمتع بـ "خصوصية صحراوية انتقائية"، حيث يتجه السكان نباتياً نحو الأنواع المستزرعة أو سهلة الاقتناء في الواحات لعلاج المتلازمات المزمنة كالقولون، وهو مؤشر على استقرار واستقلالية المعرفة المحلية وصمودها أمام تغير الأنماط العلاجية الحديثة.

كما كشفت النتائج الإحصائية المتعلقة بمعدل و كثافة الاستعمال، أن دليل سعة الاستخدام بلغ ذروته عند الكمون الأخضر (UV = 0.09) يليه البابونج والنعناع وحبة حلاوة والرمان بقيمة ثابتة ومتقاربة UV = 0.08. تتفق هذه القيم المتقاربة والمرتفعة نسبياً مع الاستنتاج الشامل لـ(Meddour et Meddour-Sahar, 2021)، والذي أكد أن النباتات العطرية تحوز دائماً أعلى قيم سعة استخدام في الجزائر كونها نباتات متعددة الاستعمالات تُغطي طيفاً واسعاً من الأعراض الهضمية المتداخلة.

بينما تختلف هذه النتيجة جذرياً مع الطرح الرياضي لـ (Miara et al., 2019) الذي سجل تفاوتاً حاداً وفجوات كبرى بين قيم UV للنباتات الطبية في منطقة البيض، حيث انفرد الشيح بقيمة عالية جداً بينما تراجعت بقية النباتات لقيم شبه معدومة.مما يبرز "التجانس المعرفي الأفقي"؛ بتقارب قيم UV بين خمسة نباتات أساسية (الكمون، البابونج، النعناع، حبة حلاوة، الرمان) بقيمة 0.08، و يعكس ميزة إيجابية فريدة وهي أن مجتمع الدراسة يمتلك "بدائل علاجية متكافئة القوة المعرفية"، مما يحمي الثقافة الطبية المحلية

من خطر الاندثار في حال غياب أو ندرة نوع نباتي معين، حيث تعوضه الأنواع الأخرى بنفس الكفاءة التداولية.

كما حققت 9 نباتات (منها تمر الغرس، الحنتيتة، الخروع، الريحان) نسبة إخلاص مطلقة FL = 100% بالرغم من تدني تكرار اقتباسها الإحصائي إلى FC = 1.

وهو ما يتوافق مع التوجيهات المنهجية الموثقة في الشرق الجزائري عند (بودشيشة وبن عيسى، 2023)، حيث تبين أن النباتات النادرة أو ذات الاستخدام الخاص تحصد دائماً أعلى نسب إخلاص نظراً لارتباطها النفسي والعلاجي بمرض واحد محدد. مما يوضح تسجيل FL = 100% لنباتات ذات تكرار منخفض دليل على "التخصص الصارم الدقيق المعياري" في منطقة الدراسة. فالسكان، ورغم قلة استخدامهم للخروع أو حليب الشوك، إلا أنهم عندما يضطرون لاستخدامه، يوجهونه بنسبة 100% لعرض واحد (كالخروع للإمساك، وحليب الشوك لعسر الهضم). هذه ميزة إيجابية تقدم لأبحاث الصيدلة مستخلصات نباتية ذات فاعلية بيولوجية موجهة ومضمونة ومختبرة شعبياً عبر الزمن.

تجلت القوة الإحصائية الاستدلالية للدراسة في تصدر فئة "غازات البطن" بأعلى معامل اتفاق ICF = 0.849، تليها فئة "الإمساك الحاد" بقيمة ICF = 0.815، ثم "القولون العصبي" بقيمة ICF = 0.814.

تتفق هذه الارتفاعات القياسية التي تتجاوز العتبة الحرجة (0.80) مع دراسة (Tahri et al., 2022)، والتي أظهرت أن اضطرابات الأمعاء الوظيفية والغازات تحصد دائماً أعلى معدلات الاتفاق في المجتمعات المحلية نظراً لارتباطها المباشر بالنمط الغذائي والمطبخي الموحد للمجتمع.

بينما تختلف هذه النتائج المرتفعة كلياً مع ما توصل إليه الباحثون في دراسات التنوع النباتي بالمناطق الساحلية الكبرى، حيث سجلت معاملات ICF قيم تدنٍ واضحة تراوحت بين 0.40 و 0.55 نتيجة للتداخل المعرفي، وهجرة اليد العاملة، وانفتاح السكان على الطب الحديث، مما أفقد المجتمعات هناك ميزة الاتفاق على الوصفات التقليدية. و عليه فإن تجاوز قيم ICF لعتبة 0.80 في معظم الفئات يمثل نقطة إيجابية استثنائية ؛ إذ يُثبت رياضياً أن المعرفة الإثنونباتية في منطقة الوادي ليست مشتتة أو مبنية على ادعاءات فردية عشوائية، بل تعكس "إجماعاً ثقافياً متماسكاً" ووصفات موحدة ومجربة بعناية، مما يعطي هذه النتائج مصداقية علمية.

كما حقق المؤشر الإجمالي العام للدراسة قيمة ممتازة بلغت ICF = 0.860 لعينة إجمالية شملت 223 حالة صالحة و 32 نوعاً نباتياً.

و هو ما يتماشى مع النتائج البيئية الموثقة في الشرق الجزائري لدى (بودشيشة وبن عيسى، 2023)، حيث تبين أن المجتمعات المحافظة في المناطق الجافة والواحات تبدي تجانساً معرفياً إجمالياً مرتفعاً يتجاوز 0.850 نتيجة لقوة الترابط الاجتماعي.

في حين تتعارض هذه القيمة المتميزة (0.860) مع القيمة الإجمالية التي سجلها (Tahri et al., 2022) في أقاليم مغاربية أوسع والتي بلغت ICF = 0.740 فقط، حيث أدى اتساع الرقعة الجغرافية المدروسة وتنوع الأعراق إلى تشتيت قيمة المعامل الإجمالي.

سجلت فئة "القولون العصبي" في هذه الدراسة الذروة العددية برصيد Nur = 71 استشهاداً موزعة على طيف واسع بلغ Nt = 14 نوعاً نباتياً. وفي المقابل، انحصرت فئة "الإسهال ومشاكل الهضم" في نطاق ضيق جداً بلغ Nur = 11 استشهاداً عبر Nt = 3 أنواع نباتية فقط.

يتطابق هذا التباين البنيوي بين الأمراض المزمنة والأعراض الحادة مع ما رصده (Tahri et al., 2022) في شمال إفريقيا؛ حيث تسجل أمراض القولون دائماً أعلى قيم لـ Nur و Nt نظراً لطبيعتها المزمنة التي تدفع المرضى لتجريب طيف واسع من العلاجات، بينما تنحصر أعراض الإسهال في قيم ضيقة جداً لـ Nt. و تختلف هذه النتيجة مع دراسة (Miara et al., 2019) التي سجلت تشتتاً معرفياً في حالات الإسهال في منطقة البيض، حيث ارتفع عدد النباتات المستخدمة لعلاجه إلى أزيد من 11 نوعاً نباتياً عشوائياً، مما عكس غياباً للوصفات القياسية الموحدة هناك. و عليه فإن انحصار الإسهال في 3 أنواع نباتية فقط مقابل 11 استشهاداً ميزة إيجابية كبرى تُعرف إحصائياً بـ "الانحصار المعرفي الحاسم". هذه النقطة تُثبت أن مجتمع الدراسة يمتلك بروتوكولاً علاجياً صارماً وموجهاً للأعراض الحادة؛ فالإسهال حالة مستعجلة لا تحتمل التجريب الفردي، ولذلك تتوحد الثقافة المحلية فوراً نحو وصفات معيارية قطعية الفعالية (مثل الأرز والرمان)، وهي ميزة تعكس النضج المعرفي الصحي لعينة الدراسة.

الخلاصة

و

التطلعات

الخلاصـــة و التطلعات

تمثل هذه الدراسة الإثنوفارماكولوجية الميدانية لبنة علمية هامة في توثيق وحفظ الموروث الطبي الشعبي بمنطقة "الوادي" (الجنوب الشرقي الجزائري)، حيث ركزت على رصد وتقييم الترسانة النباتية المستخدمة تقليدياً في علاج واعتلالات الجهاز الهضمي، وتحديداً اضطرابات القولون. ومن خلال المعالجة الإحصائية المتقدمة لبيانات الاستبيان الموزع على عينة عشوائية شملت 223 مبحوثاً، أفرز البحث مجموعة من الاستنتاجات الجوهرية التي أجابت عن إشكالية الدراسة وأكدت فرضياتها المبدئية.

أسفر الحصر الميداني عن تصنيف وتوثيق 32 نوعاً نباتياً تتوزع على عوائل نباتية متميزة، مع سيادة مطلقة لثلاث عوائل أساسية هي: الخيمية (Apiaceae)، الشفوية (Lamiaceae)، والنجميات (Asteraceae). وقد أثبتت المؤشرات الحيوية الكمية وجود تجانس واستقرار معرفي كبير بين سكان المنطقة، حيث تربع الكمون الأخضر (*Cuminum cyminum*) على قمة التردد الإحصائي والقيمة الاستخدامية (FC=21، UV=0.09، RFC=0.094)، يليه مباشرة البابونج، النعناع، حبة حلاوة، وقشور الرمان. هذا الإجماع يعكس الثقة العالية في كفاءة هذه النباتات صيدلانياً نظراً لغناها بالزيوت الطيارة والفينولات المضادة للتشنج والغازات.

كما تبين أن المنظومة الطبية الشعبية بالمنطقة لا تسير بشكل عشوائي، بل تستند إلى رصيد متين من الانسجام الثقافي، وهو ما ترجمه بلوغ معامل الاتفاق الكلي للمستجوبين (ICF) قيمة ممتازة قدرت بـ 0.860. وحاز عرض "الغازات وانتفاخ البطن" على أعلى معدل اتفاق (ICF=0.849). كما كشف مستوى الثبات المصحّح (FL) عن تخصص سريري تقليدي دقيق جداً؛ حيث سجل الأرز أعلى مستوى ثبات بنسبة 85.7% لعلاج الإسهال، تلته السنامكي بنسبة 83.3% لعلاج الإمساك الحاد وتطهير الأمعاء، والكروية بنسبة 81.8% للغازات، مما يبرهن على وعي المبحوثين الدقيق بالاستخدام النوعي للنباتات.

أظهرت النتائج تحولاً نوعياً في بنية مستهلكي النباتات الطبية بالمنطقة؛ إذ تبيّن أن غالبية المستجوبين هم من فئة الشباب (20–40 سنة بنسبة 39%) والمتزوجين بنسبة 70.40%، مع هيمنة واضحة للفئة الجامعية والخريجين التي شكلت بمجموعها 54.71%. هذا المؤشر يدعم الوعي المعاصر بأهمية العودة إلى البدائل الطبيعية لتجنب الآثار الجانبية للأدوية الكيميائية، ولم يعد التداوي بالأعشاب ممارسة مقتصرة على كبار السن أو الفئات غير المتعلمة.

بينت الدراسة تفوق الأعشاب بنسبة 73.09% مقارنة بالأشجار والشجيرات، وسجلت النباتات المزروعة (المحلية والمستوردة) النسبة الأعلى بواقع 77.58% لضمان توفرها الدائم وجودتها طوال أيام السنة بعيداً عن المناخ الصحراوي القاسي. وجاءت البذور كأكثر الأجزاء النباتية استخداماً بنسبة 44.84% لغناها بالمركبات الطيارة وسهولة تخزينها، وغالباً ما تُستعمل في حالتها الجافة (77.58%) عن طريق الغلي (المغلى) بنسبة 37% والاستهلاك الفموي الداخلي بنسبة 97.76%، وهو النمط الصيدلاني الأمثل لضمان الاتصال المباشر بين المادة الفعالة ومستقبلات الألم والالتهاب في الأمعاء.

رغم أن عينة الدراسة أظهرت رضا تاما وسجلت نسبة شفاء وتخفيف للأعراض بلغت 100% مع غياب أي حالة تطور للمرض، إلا أن 47.54% من النباتات قد تبدي أعراضاً جانبية عند الإفراط في الاستخدام. وبناءً على ذلك، فإن الطب الشعبي بالمنطقة ينصح بالاستخدام الواعي، المقيد بالجرعات الدقيقة (كالملعقة الصغيرة بنسبة 31.39%)، ولمدد قصيرة (أسبوع ثم التوقف)، مع التأكيد على أن العلاج النباتي عامل مساعد في المراحل الأولى لا يغني عن الاستشارة الطبية الحديثة.

و بناءً على المخرجات العلمية المستخلصة من هذه المذكرة، نتقدم بمجموعة من التوصيات و التطلعات لتعزيز هذا المجال المعرفي وتطويره:

الاستثمار الصيدلاني المخبري، وذلك بإحالة النباتات التي حازت على أعلى مؤشرات كمية وإجماع شعبي في هذه الدراسة إلى المخبر، لإجراء دراسات كيميائية حيوية وعيادية وتحديد مستخلصاتها الفعالة بدقة لابتكار عقاقير طبية مقننة.

إنشاء وتطوير قاعدة بيانات رقمية لتوثيق النبانات الطبية المستعملة في المنطقة (سواء المحلية أو المستوردة)، تتضمن مختلف المعلومات الإحصائية و التحليلية، لتكون مرجعا علميا يخدم الباحثين، كما يمكن إجراء دراسات ميدانية مقارنة تشمل مناطق جغرافية أخرى، مما يساهم في بناء قاعدة بيانات إثنوفارماكولوجية وطنية شاملة.

تأطير مهنة العطارة من خلال إخضاع بائعي الأعشاب والمعالجين التقليديين لدورات تدريبية وتأهيلية مستمرة تحت إشراف وزارة الصحة لضمان حد أدنى من المعرفة في أساسيات علم النبات، التفاعلات الدوائية و شروط التخزين. مع فرض الرقابة الصحية مع منع بيع النباتات السامة أو الخلطات مجهولة المكونات.

نشر الوعي الصحي العلمي بتنظيم حملات توعوية أكاديمية لتوجيه المواطنين نحو الاستخدام العقلاني للأعشاب، وكيفية اختيار النباتات والتحذير من عشوائية المقادير أو فترات الاستهلاك الطويلة لتفادي السمية الكلوية أو الكبدية.

إنشاء معشبة علمية محلية، لتوثيق التنوع النباتي وتصنيف النباتات الصحراوية البرية في منطقة الوادي، خاصة تلك المهددة بالإنقراض، وحمايتها من الاندثار نتيجة التغيرات المناخية أو الرعي الجائر. فتكون مرجعا موثوقا للباحثين، وتوثيقا حيا للتراث النباتي في المنطقة.

توسيع أفق البحث الأكاديمي، من خلال فتح خطوط بحثية جديدة لطلبة الماستر والدكتوراه، لإجراء دراسات مخبرية حول التفاعلات الحيوية بين النباتات الطبية، إلى جانب أثر دمجها مع المواد الحاملة، كالعسل وزيت الزيتون، لمعرفة مدى تأثيرها على سرعة امتصاص المواد الفعالة في الأمعاء. ومن ثم الانتقال نحو ابتكار تركيبات صيدلانية نباتية مبنية على أسس علمية، تهدف إلى استخلاص الفعالية القصوى للنباتات.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

1. الأغواني، وائل محمد. (2024). *النباتات الطبية واستخداماتها العلاجية*. الطبعة العربية الأولى. سلسلة الثقافة الصحية، المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، الكويت، ص ص. 4-5.
2. باهي، مصطفى حسين. (2008). *المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق: الصدق، الثبات، الموضوعية، المعايير*. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية، ص ص.45، 82، 85.
3. بودشيشة، وبن عيسى (2023). دراسة ميدانية حول المؤشرات المنهجية والمؤشرات الكمية لجرد النباتات الطبية في الشرق الجزائري. *مجلة التنوع الحيوي الصحراوي، 5*(2)،ص ص. 112-128.
4. الجبر. (2010). *بحث وتحديد نواتج الأيض الثانوي لنبات القات (Catha edulis) من العائلة Asteraceae ونبات البوليكاريا (Pulicaria) وتقييم الفعالية البيولوجية*. مذكرة دكتوراه، كلية العلوم الدقيقة، قسم الكيمياء، جامعة منتوري قسنطينة، ص ص.3-12.
5. الحاج يحي، توفيق. (2003). *النباتات والطب البديل*. الدار العربية للعلوم، ص ص. 69، 93، 112، 115.
6. حجاوي، غسان، المسيني، حياة، محمد، رولا، وقاسم، جميل. (2004). *علم العقاقير*. الطبعة الأولى، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص ص. 28- 34.
7. الحسيني، محمد، والمهدي، تهاني. (1990). *النباتات الطبية: زراعتها، مكوناتها، واستخداماتها العلاجية*. مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير، ص ص. 5-6، ص. 142.
8. حمزة ،علي منصوري.(2006). *النباتات الطبية العالمية: وصفها، مكوناتها، طرق استعمالها و زراعتها*. الإسكندرية، مصر: منشأ المعارف، ص ص. 7-9.
9. رويحة، أمين. (1983). *التداوي بالأعشاب بطريقة عملية تشمل الطب الحديث والقديم*. الطبعة السابعة، دار القلم، بيروت، لبنان، ص ص. 15- 28، ص. 39.
10. زرارقة، نور الدين. (2023). *الخصائص السوسيو-ديمغرافية لمرضى سرطان القولون والمستقيم*: دراسة ميدانية بمركز مكافحة السرطان بولاية سطيف [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، الجزائر، ص ص. 103-107.
11. زرارقة، نورالدين، وصالي، محمد. (2021). تقارير السجل الوطني للأورام في الجزائر: دراسة مقارنة حول ارتفاع نسب إصابة الرجال بأمراض الأمعاء والقولون. *المجلة الجزائرية للعلوم الطبية، 14*(3)، ص. 45-58.
12. زرارقة، نورالدين، وصالي، محمد .(2021). البروفيل الديمغرافي لمرضى سرطان القولون و المستقيم بمركز مكافحة السرطان سطيف. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية* .الحجم 13 .العدد2،ص ص. 179 – 192 .
13. زردومي، س. (2015). *Artemisia campestris في منطقة أريس: دراسة تشريحية ودراسة النشاط المضاد للميكروبات والمضاد للأكسدة لزيتها الأساسي*. مذكرة ماجستير، جامعة سطيف، ص. 5-7.
14. السديري، منصور بن تركي. (2015). *الزيوت العطرية والنباتات الطبية وسيلة علاجية حديثة*. الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع، ص ص. 34-38.

15. سراج علي، محمود صالح، والحسن، يونس محمد. (2002). *تأثير استزراع النباتات الطبية البرية على خواصها الكيميائية والحيوية*. التقرير النهائي المقدم للبحث العلمي، كلية العلوم الزراعية والأغذية، قسم البساتين، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، ص. 3–6.

16. عبد العليم، أحمد مهدي محمد. (2023). *عُسر الهضم* (ط. 1). المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، ص.1.

17. عبيدات، ذوقان، وعدس، عبد الرحمن، وعبد الحق، كايد. (2020). *البحث العلمي: مفهومه، أدواته، أساليبه*. عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر، ص ص.165–168.

18. عزوز، وآخرون (2021). *دراسة إثنونباتية حول طرق الاستهلاك الفموي للأعشاب الطبية لعلاج مشاكل الهضم والقولون العصبي في الجزائر*. مجلة النباتات العلاجية العربية، 8(1)، ص ص. 74–89.

19. العساف، صالح بن حمد. (2012). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية* (ط. 1). الرياض، المملكة العربية السعودية: دار الزهراء للنشر والتوزيع، ص ص.238–240.

20. قادري، عادل، والوالي، أبو بكر. (2018). *الممارسات التقليدية والتنوع البيولوجي للنباتات الطبية في منطقة وادي سوف (الجنوب الشرقي الجزائري)*. مجلة العلوم الفلاحية والبيئية، جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي، الجزائر، 2(1)، 15–28.

21. كركجي، عبد الستار عبد الله، والهونس، عبد الحميد أحمد. (1977). *زراعة النباتات الطبية في العراق*. أبو غيب، بغداد: نشرة صادرة عن جامعة بغداد، كلية الزراعة، مطبعة الزهراء، ص. 7.

22. لاكوست، ص. (2013). *الأعشاب التي تشفي* (ترجمة ألفيرا نصور). بيروت، لبنان: دار الفراش للطباعة والنشر / Éditions Leduc، ص. 8–14.

23. محمد بن عبد الرحمان العقيل.(2013).*كل ما تريد ان تعرفه على سرطان القولون* ، الطبعة الاولى . الجمعية الخيرية السعودية لمكافحة السرطان، ص ص 5–11 .

24. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). (2012). *أطلس النباتات الطبية والعطرية في الوطن العربي*. دمشق، سوريا، ص ص 142–145.

25. مغشيش، نور الهدى. (2022). *فرص الاستثمار في النباتات الطبية والعطرية لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر: ولاية باتنة أنموذجًا*. مجلة آفاق للبحوث والدراسات، مج 5، ع (2)، 141–156.

26. هيكل، محمد السيد، وعبد الله عبد الرزاق عمر. (2003). *النباتات الطبية والعطرية: كيميائها، إنتاجها وفوائدها*. منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، ص. 80.

المراجع باللغة الأجنبية

27. Abenavoli, L., Capasso, R., Milic, N., & Capasso, F. (2010). Milk thistle in liver diseases: past, present, future. *Phytotherapy Research, 24*(10), 1423-1432.
28. Adekunle E. Omole; Pujyitha Mandiga; Preet Kahai; Stany Lobo.(2025). *Anatomy, Abdomen and Pelvis: Large Intestine*. National Library of Medicine.
29. Alexiades, M. N. (1996). *Selected guidelines for ethnobotanical research: A field manual*. New York: The New York Botanical Garden,pp.4-7.
30. Ali, B. H., Blunden, G., Tanira, M. O., & Nemmar, A. (2008). Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (Zingiber officinale Roscoe): A review of recent research. *Food and Chemical Toxicology, 46*(2), 409-420.
31. Al-Shahib, W., & Marshall, R. J. (2003). The fruit of the date palm: its possible use as the best food for the future? *International Journal of Food Sciences and Nutrition, 54*(4), 247-259.
32. Amjad, M. S., Qaeem, M. F., Ahmad, I., Khan, S. U., Chaudhari, S. K., Malik, N. Z., ... & Loomis, D. (2017). Ethnobotanical profile of medicinal plants of Dzündü area, District Poonch, Azad Jammu and Kashmir, Pakistan. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 13*(1), 1-19.
33. Ammon, H. P. (2016). Boswellic acids and their role in chronic inflammatory diseases. *Advances in Experimental Medicine and Biology, 928*, 291-327.
34. Ankri, S., & Mirelman, D. (1999). Antimicrobial properties of allicin from garlic. *Microbes and Infection, 1*(2), 125-129.
35. Arabi, M., et al. (2026). Ethnobotanical documentation and pharmacological potential of medicinal plants in Relizane, Algeria. *Northwestern Algerian Journal/BJB*, 80-85.
36. Astrid Verbiest , Palle Bekker Jeppesen , Francisca Joly , Tim Vanuytsel . (2023) .The Role of a Colon-in-Continuity in Short Bowel Syndrome, *Nutrients ,15*(3):628.
37. Azaizeh, H. et al. (2003). Traditional knowledge of medicinal plants in the Middle East: Secondary metabolites in herbaceous species. *Journal of Ethnopharmacology, 86*(2), pp. 141-149.
38. Badgujar, S. B., Patel, V. V., & Bandivdekar, A. H. (2014). *Foeniculum vulgare* Mill: A review of its botany, phytochemistry, pharmacology, contemporary application, and toxicology. *BioMed Research International, 2014*, Article ID 842674.
39. Bahramikia, S., & Yazdanparast, R. (2012). Phytochemistry and medicinal properties of *Teucrium polium* L. (Lamiaceae). *Phytotherapy Research, 26*(11), 1581-1593.
40. Békro, Y. A., et al. (2007). Étude ethnobotanique et screening phytochimique de *Caesalpinia benthamiana* (Baill.) Herend et Zarucchi (Caesalpiniaceae). *Sciences & Nature, 4*(2), 217–225.
41. Benarba, B. (2016). Medicinal plants used in Algerian traditional medicine: A review of safety, efficacy, and toxicity profiles. *Phytomedicine, 23*(11), pp. 1120-1132.
42. Benarba, B., Belmokhtar, M., & El-Azzazi, M. (2014). Ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in the region of Tlemcen (Western Algeria). *Journal of Ethnopharmacology, 153*(3), 676-692.

43. Benkaddour, S. et al. (2025). Medicinal plants used in the treatment of fertility disorders in women: Comparative analysis of cultivated and wild plants. *African Journal of Biotechnology, 24*(1), pp. 12-28.
44. Benkhier, A. et al. (2021). Quality control and continuous availability of cultivated medicinal plants in arid regions. *Journal of Arid Environments, 188,* pp. 104-115.
45. Benlamdini, N., Elhafian, M., Rochdi, A., & Ziazi, S. (2014). Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales dans le Haut Atlas Oriental (Gourrama, Maroc). *Phytothérapie, 12*(2), 106-117.
46. Bina, F., & Rahimi, R. (2017). Sweet marjoram: A review of ethnopharmacology, phytochemistry, and biological activities. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine, 22*(1), 175-185.
47. Boss, A., Bishop, K. S., Marlow, G., Barnett, M. P., & Ferguson, L. R. (2016). Evidence to support the anti-cancer effect of olive leaf extract and monophenol oleuropein. *Nutrients, 8*(8), 513.
48. Bouallala, M. et al. (2013). Environmental and economic impacts on ethnobotanical practices in desert markets. *Journal of Arid Land Studies, 23*(4), pp. 301-312.
49. Bouasla, A., & Bouasla, I. (2017). Ethnobotanical survey of medicinal plants used for the treatment of diabetes, hypertension and cardiac diseases in the region of Souk Ahras (Algeria). *Journal of Ethnopharmacology, 201*, 45-58.
50. Bounatirou, S., Smiti, S., Miguel, M. G., Faleiro, L., Rejeb, M. N., Neves, H. C., & Pedro, L. G. (2007). Chemical composition, antioxidant and antibacterial activities of the essential oils of *Thymus capitatus* link. Monographed from Tunisia. *Food Chemistry, 105*(1), 146-155.
51. Bruneton, J.-M. (2009). *Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales* (4e éd.). Paris: Lavoisier, pp. 4-18.
52. Casirola, Donatella M. (2024). *Colon: Anatomy and Physiology*. EBSCO.
53. Chaachouay, N. (2022). Ecological and climatic features shaping the use of trees and shrubs in Moroccan traditional medicine. *Herbaceous Plant Review, 11*(2), pp. 85-97.
54. Chaachouay, N. et al. (2022). Ethnobotanical survey of medicinal plants used by the population of Morocco: Statistical analysis of demographic data and plant habits. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2022*, pp. 1-22.
55. Chabrier, J.-Y. (2010). *Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie*. Thèse de doctorat en pharmacie, Faculté de pharmacie, Université Henri Poincaré Nancy 1, France,pp.22-26.
56. Chen, S. et al. (2016). Post-harvest processing and drying technologies for preserving phytochemical and therapeutic properties of medicinal plants. *Food Chemistry, 211*, pp. 234-245.
57. Chermat, S., & Khiari, R. (2015). An ethnobotanical study of medicinal plants used in Algerian traditional medicine during the 21st century. *Journal of Herbal Medicine, 5*(3), 133-144.
58. Chey, W. D., Kurlander, J., & Eswaran, S. (2015). Irritable bowel syndrome: a clinical review. *JAMA, 313*(9), 949–958. [Specific extracted info from pp. 954–956].

59. Cortés-Rojas, D. F., de Souza, C. R. F., & Oliveira, W. P. (2014). Clove (*Syzygium aromaticum*): a precious spice. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, 4*(2),PP. 90-96.
60. Darmadi, H. et al. (2025). Epidemiological reports on gastrointestinal disorders and colon diseases: A gender-based comparative study. *Lancet Gastroenterology & Hepatology*, *10*(4), pp. 312-324.
61. Debuigne, G. (1974). *Larousse des plantes qui guérissent*. Librairie Larousse, pp. 5–6.
62. DiBaise J.K., Young R.J., Vanderhoof J.A.(2006). Enteric microbial flora, bacterial overgrowth, and short-bowel syndrome. *Clin. Gastroenterol. Hepatol,4*,pp.11–20.
63. Djahra, A. B. et al. (2025). Ethnobotanical investigation of medicinal plants used for kidney diseases in the El-Oued region (Algerian Southeast).*Journal of Ethnopharmacology, 319*, pp. 117-130.
64. Evans, W. C. (2009). *Trease and Evans' Pharmacognos*y (16th ed.). Edinburgh: Saunders Elsevier, p. 44.
65. Farah, M. H., Elgadir, M. A., & Al-Karkhi, A. F. (2019). *Senna alexandrina* Mill: A comprehensive review on its traditional uses, phytochemistry, and pharmacological activities. *Journal of Herbal Medicine, 17*, 100253.
66. Feuerstein JD, Falchuk KR. .(2016).Diverticulosis and Diverticulitis. *Mayo Clin Proc,*91,pp.1094–1104.
67. Fiore, C., Eisenhut, M., Krausse, R., Ragazzi, E., Pellati, D., Armanini, D., & Bielenberg, J. (2008). Antiviral effects of *Glycyrrhiza glabra* L. roots. *Phytotherapy Research, 22*(2), 141-148.
68. Ford, A. C., Sperber, A. D., Corsetti, M., & Camilleri, M. (2020). Irritable bowel syndrome. *The Lancet, 396*(10263), pp. 1675-1677.
69. Goyal, A., Sharma, V., Upadhyay, N., Gill, S., & Sihag, M. (2014). Flax and flaxseed oil: an ancient medicine & modern functional food. *Journal of Food Science and Technology, 51*(9), 1633-1653.
70. Grant, P. (2010). Spearmint herbal tea has significant anti-androgen effects in polycystic ovarian syndrome: A randomized controlled trial. *Phytotherapy Research, 24*(2), 186-188.
71. Gurib-Fakim, A. (2006). Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow. *Molecular Aspects of Medicine, 27*, 1–93,pp.12-14,p.28,pp.60-63,pp.78-79.
72. Hacini, N., et al. (2022). The medicinal plants of the region of El Oued (South-Eastern Algeria): Inventory and traditional therapeutic uses. *Ukrainian Journal of Ecology, 12*(9), 357-365.
73. Hay, I. C., Jamieson, M., & Ormerod, A. D. (1998). Randomized trial of aromatherapy: Successful treatment for alopecia areata. *Archives of Dermatology, 134*(11), 1349-1352.
74. Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., and Williamson, E. M. (2004). *Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy*. London: Churchill Livingstone, pp.11-13, 24–25,152-154.
75. Helen Jahn. (2025)."*Colon Issues Symptoms and Causes: Understanding Common Colon Problems and How to Spot Early Warning Signs*." Better Nutrition News LLC, May 2, 2025, 1–5.

76. Hoeg A, Wang I, et al. (2026).Gender differences in early attrition during digitally delivered brain-gut behavioral therapy for IBS. *DDW*. Poster of Distinction.
77. Hoffman, B., & Gallaher, T. (2007). Importance indices in ethnobotany. *Ethnobotany Research and Applications*, 5, pp. 201–218.
78. Honfo, F. G., Akissoe, N., Linnemann, A. R., Soumanou, M., & Van Boekel, M. A. (2014). Nutritional composition of shea products and chemical properties of shea butter: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *54*(5), 673-686.
79. Hunter, J., & Bierma, L. (2019). Safety and efficacy of natural alternatives in chronic inflammatory and gastrointestinal disorders. *Gastroenterology Review, 114*(2), pp. 95-108.
80. Idmhand, E., Msanda, F., & Cherifi, K. (2020). Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of digestive system diseases in the region of Casablanca, Morocco. *Ethnobotany Research and Applications*, 20, 1-28.
81. Iranshahy, M., & Iranshahi, M. (2011). Traditional uses, phytochemistry and pharmacology of asafoetida (Ferula asafoetida L.) A review. *Journal of Ethnopharmacology*, 134(1), 1-10.
82. Iserine, P. (2001). *Larousse encyclopédie des plantes médicinales*. Paris: Éditions Larousse-Bordas, pp. 14- 261.
83. Ismail, T., Sestili, P., & Akhtar, S. (2012). Pomegranate peel and fruit extracts: A review of potential anti-inflammatory and anti-infective effects. *Journal of Ethnopharmacology*, 143(2), 397-405.
84. Kennedy, D. O. et al. (2011). Synergistic effects of combining plant extracts with natural carrier vehicles: Enhanced bioavailability and functional response. *Phytochemistry Reviews*, 10(2), pp. 221-233.
85. Khetouta, M. (1987). *Comment se soigner par les plantes médicinales*. Tanger: Éditions Marocaines et Internationales, p. 113.
86. Khireddine, H. (2014). *Comprimés de poudre de dattes comme support universel des principes actifs de quelques plantes médicinales d'Algérie*. Mémoire de magister, Université M'Hamed Bougara de Boumerdès.,p. 97.
87. Lin, S., Wang, Z., Lam, K. L., Zeng, S., Tan, B. K., & Hu, J. (2019). Role of intestinal microecology in the regulation of energy metabolism by dietary polyphenols and their metabolites. *Food & Nutrition Research*, 63, p. 2.
88. Loscalzo, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Jameson, J. L. (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (21st ed.). McGraw Hill. Chapter 322: Approach to the Patient with Malabsorption, pp. 2235–2240.
89. Mahboubi, M. (2019). Carum carvi L. as a precious spice with versatile pharmacological activities. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 114, 108785.
90. Meddour, R. et al. (2020). Ethnobotanical manual of traditional remedies for functional digestive disorders in Northern Algeria. *Botanical Sciences*, 98(3), pp. 451-468.
91. Meddour, R., & Meddour-Sahar, O. (2021). Quantitative ethnobotanical indices of aromatic and medicinal plants in humid vs. arid ecosystems of Algeria. *Biodiversitas*, 22(5), pp. 2611-2625.

92. Mehmet Simsar , Yesim Y Yuruk , Olgun Sahin , Hilal Sahin . (2025) . Radiological insights into diverticulitis: Clinical manifestations, complications, and differential diagnosis; *World J Radiol*. 2025 Aug 28;17(8):107463.
93. Merck Manual. (2023). Gastrointestinal Disorders: Ischemic Colitis. In *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy* (20th ed)., pp. 1142-1144.
94. Miara, M. D., Bendif, H., Rebbas, K., & Hammou, M. A. (2019). Ethnobotanical survey of medicinal plants used in the Algerian Steppe (Tiaret district). *Journal of Herbal Medicine*, 17, 100275.
95. Mnif, S., & Aifa, S. (2015). Cuminum cyminum L.: Potential source of unique bioactive molecules. *Journal of Functional Foods*,pp. 14,pp. 119-127.
96. Moloudizargari, M., Mikaili, P., Aghajanshakeri, S., Asghari, M. H., & Shayegh, J. (2013). Ormel (Peganum harmala L.): A comprehensive review of its traditional uses, phytochemistry, and pharmacology. *Scientific World Journal*, 2013, Article ID 438072.
97. Moss, L., Cook, J., Wesnes, K., & Duckett, P. (2003). Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults. *International Journal of Neuroscience*, 113(1), 15-38.
98. Moufid, A., & Eddouks, M. (2012). Artemisia herba-alba: A popular plant with potential medicinal properties. *Current Pharmaceutical Design*, 18(31), 4812-4820.
99. Neelakantan, N., Narayanan, M., de Souza, R. J., & van Dam, R. M. (2014). Effect of fenugreek (Trigonella foenum-graecum L.) intake on glycemia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition Journal*,pp. 7- 14.
100. Ody, P. (1999). *Le grand manuel des plantes médicinales : dictionnaire latin, anglais, français, arabe*. Beyrouth: Acadimia International,pp.120-122.
101. Organisation mondiale de la santé (OMS). (2003). *Directives OMS sur les bonnes pratiques de collecte des plantes médicinales*. Genève: Organisation mondiale de la santé, pp. 11-21.
102. Ouelbani, R., Bensari, S., Mouas, T. N., & Khelifi, D. (2016). Ethnobotanical study of medicinal plants used in the popular medicine in the region of Bouguerra (Blida, Algeria). *Sensing and Bio-Sensing Research*, 8, 16-22.
103. Pandey, A. K., and Tripathi, Y. C. (2017). Ethnobotany and its relevance in contemporary research. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 5(3), 123–129.
104. Pandey, M. M., Rastogi, S., & Rawat, A. K. S. (2007). Saussurea costus: Ethnomedical uses, phytochemistry, and pharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, 113(3), 365-377.
105. Peters S, et al. (2026.)Efficacy of app-delivered gut-directed hypnotherapy in IBS patients with co-morbid IBD. *DDW*, abstract Sa1736.
106. Rafieian-Kopaei, M., & Movahedi, M. (2017). Vitex agnus-castus: A review of its traditional uses, phytochemistry, and pharmacological activities. *Journal of Dietary Supplements*, 14(2), 223-236.
107. Raina, R., Verma, P. K., Peshin, R., & Kour, H. (2019). Potential of Juniperus communis L. as a nutraceutical and therapeutic agent: An overview. *Phytotherapy Research*, 33(8), 1980-1992.

108. Rehab. (2020). *Plantes utilisées pour les maladies bucco-dentaires dans la région de Sétif (Algérie) : aspects ethnobotaniques*. Mémoire de master en biologie, option biodiversité et physiologie végétale, Université Mohamed Boudiaf de M'sila, 4-33.

109. Rivera, A. P., Flores Monar, G. V., Islam, H., Puttagunta, M. S., Islam, R., Kundu, S., Jha, S. B., & Sange, I. (2022). Ulcerative Colitis-Induced Colorectal Carcinoma: A Deleterious Concatenation. *Cureus*, 14(2), pp. 2–4.

110. Roberto, C. (1982). *Les plantes médicinales*. Paris: Éditions Solar, pp. 25, 26, 59.

111. Rubin, M. (2004). *Guide pratique de phytothérapie et d'aromathérapie*. Ellipses Édition Marketing S.A,pp.14-23.

112. Sadraei, H., Asghari, G., Hajhashemi, V., Kolahdouzan, M., & Ghassemi, N. (2003). Spasmolytic activity of essential oil and various extracts of Teucrium polium L. on rat isolated ileum. *Phytomedicine*, 10(4), 321–327.

113. Saha, S., Shrivastava, S. K., & Sadhu, A. (2013). Ocimum basilicum: A review on phytochemical and pharmacological profile. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 4(1), 19-30.

114. Salhi et al. (2010). Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra. *Revue LAZA*, 31(9), p. 133.

115. Schauenberg, P. (2006). *Guide des plantes médicinales: analyse, description et utilisation de 400 plantes*. Éd. Delachaux et Niestlé,pp.18-20.

116. Schumann D, Langhorst J, Dobos G, Cramer H. (2018). Randomised clinical trial: yoga vs a low-FODMAP diet in patients with irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*;47(2):203-11.

117. Sebai et Boudali. (2012). *La phytothérapie entre confiance et méfiance*. Mémoire professionnel d'infirmier en santé publique, Institut de formation paramédical, Alger, 65 p.

118. Shojaii, A., & Fard, M. A. (2012). Review of pharmacological properties and chemical constituents of Pimpinella anisum L. *ISRN Pharmaceutics*, 2012, Article ID 510795.

119. Simsar, M., Yuruk, Y. Y., Sahin, O., & Sahin, H. (2025). Radiological insights into diverticulitis: Clinical manifestations, complications, and differential diagnosis. *World Journal of Radiology*, 17(8), Article 107463.

120. Singletary, K. (2016). Thyme: An overview of bioactive components and potential health benefits. *Nutrition Today*, 51(1), 40-49.

121. Sofowora, A. (2010). *Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique*. Karthala, Paris,pp.23-30.

122. Spiller, R. C. (2002). Pharmacology of dietary fibre and the therapeutic bowel. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 16(10), pp.1695-1698.

123. Srivastava, J. K., Shankar, E., & Gupta, S. (2010). Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. *Molecular Medicine Reports*, 3(6), 895-901.

124. Standring, S.(2016). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice*. Gray's Anatomy Series 41st edn.: Elsevier Limited.

125. Tahri, N. et al. (2022). Quantitative ethnobotanical analysis of consensus indices (ICF) and fidelity levels in Maghrebian traditional medicine. *Journal of Herbal Medicine*, 32, pp. 100-115.

126. Tardio, J., & Pardo-de-Santayana, M. (2008). Cultural importance indices: A comparative analysis based on the useful wild plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany*, 62(1), pp. 24–39.

127. Ticli, B. (1997*). L'herbier de la santé*. 1ère édition. Paris: Éditions Vecchi SAO, pp. 14–26.

128. Upadhyay, B., Dhaker, M. R., & Kumar, A. (2011). Ethnobotanical and ecological studies of medicinal plants of Indian Desert. *Journal of Ethnopharmacology*, 137(3), pp. 1171–1179.

129. Valussi, M. (2012). Functional foods with digestion-enhancing properties. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 63(sup1), 589–595.

130. World Health Organization. (2025*). Traditional medicine, essential medicines and pharmaceutical policies*. Geneva: World Health Organization,pp.1-2.

131. Young-Fadok, T. M. (2018). Diverticulitis. *New England Journal of Medicine*, 379(17), 1635–1642.

132. Zaid, A. et al. (2022). Pharmacological and toxicological evaluation of traditional remedies: Cellular toxicity vs. symptomatic relief. *Journal of Applied Toxicology*, 42(6), pp. 981-995.

133. Ziyyat, A., Legssyer, A., Mekhfi, H., Dassouli, A., Serhrouchni, M., & Benjelloun, W. (1997). Phytotherapy of hypertension and diabetes in oriental Morocco. *Journal of Ethnopharmacology*, 58(1), 45-54.

مراجع الأنترنت

134. Azzouz, L. L., & Sharma, S. (2023). Physiology, Large Intestine. *StatPearls Publishing*. National Center for Biotechnology Information (NCBI), National Library of Medicine. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507857/

135. Google. (2026). Gemini (*Large language model*) [AI Image Generation Tool]. https://gemini.google.com.

136. Google Share. (n.d.). [Title/Description of the shared document] [Data set/Document]. https://share.google/x2KncsfT76RpNWHti.

137. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). (2024, February 17). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Colorectal Cancer Screening (v1.2024)*, pp. 12–14. NCCN. https://www.nccn.org.

138. Pixabay. (2026). Description or title of the colorectal/colon image [Photograph]. https://pixabay.com/link-to-the-exact-image.

139. Surgeon Colorectal. (2020). *Clinical Anatomy of the Colon and Rectum*. Retrieved June 4, 2026, from https://www.surgeoncolorectal.co.uk/clinical-anatomy/.

140. Wright, E., Milton, S., & Alex, G. (2024). *Inflammatory Bowel Disease: The Ins and Outs* (4th ed., pp. 8–9). Dr Falk Pharma Australia. https://www.drfalkpharma.com.au.

141. الحصيني، خالد. (2020، 23 مايو). *القرحة الهضمية: مكونات الجهاز الهضمي العلوي* [سلسلة تغريدات]. منصة X مؤرشف عبر موقع راتبها). تم الاسترجاع من https://rattibha.com/thread/1263838173496520704

142. مايو كلينك. (د.ت). *التهاب الرتوج: الأعراض والأسباب*. تم الاسترجاع في 1 جوان، 2026، من https://www.mayoclinic.org/ar/diseases-conditions/diverticulitis/symptoms-causes