صناعة الزيوت الأساسية

(Huiles essentielles)

لمحة عامة :

تعتمد هذه الصناعة على الزراعة الواسعة النطاق(plantation à caractère massif) للشتول و الزهور والأشجار لاستخراج الزيوت الأساسية.

تتفاوت أنواع هذه المزروعات بين المناطق اللبنانية و يعتبر طقس لبنان بشكل عام من المقومات التي تجعل من الزيوت المستخرجة ذات نوعية جيدة شرط اتباع الطرق النظيفة للزراعة و الصناعة التي من المفترض ترسيخها واعتمادها بشكل عام.

وجهة استعمال هذه الزيوت كثيرة لاسيما في مجال:

* الصناعات الغذائية : كماء الزهر وماء الورد،...وتستعمل ضمن أو كمكسبات طبيعية للنكهة ومواد حافظة طبيعية.
* صناعة مستحضرات التجميل : شامبو، كريم ، زيوت.
* صناعة العطور بأنواعها: الياسمين، زهر الليمون، صمغ الصنوبر...
* الصناعات الكيميائية: الصابون، معطر الجو، المبيدات، سوائل للغسيل وللجلي الدهانات، الأسمدة الطبيعية...

الى جانب ذلك يمكن تشجيع تربية النحل لزيادة إمكانية التلقيح الطبيعي بالقرب من الحقول واستعمالها لاحقا في انتاج العسل.

من جهة أخرى، تعتبر هذه الصناعة صديقة للبيئة كونها تستعمل مواد أولية طبيعية، وهي مزروعات تنقي الأرض( التربة) و الجو(الهواء) كما أنها مقبولة من السكان )البيئة السكنية) في حال تمت زراعتها في مشاعات للدولة قريبة من المناطق السكنية.

من ناحية أخرى، يمكن الاستفادة من إعادة تدوير المخلّفات الصناعية لاستعمالها كأسمدة شرط عدم إستعمال المواد الكيمائية ومغذيات طبيعية للمزروعات.

إضافة الى إمكانية استخدام الزهور والشتول غيرالمباعة كسماد طبيعي أو كمواد أولية لتوليد الطاقة.

**مقدمة:**

هذه النباتات هي محاصيل زراعية ينمو الكثير منها طبيعيا في البرية وتستخدم إما بالتجفيف أو باستخلاص الزيوت منها .

الزيوت الأساسية مستخلص نباتي مركّز بمثابة روح أو جوهر النبات، أو كما يطلق عليه أحياناً : ( هرمون النبات ) .

هذه الزيوت تُفرزه غدد خاصة بالنبات قد توجد في الزهور أو الأوراق أو السيقان أو الجذور كما يمكن أن توجد أيضا في لحاء بعض الأشجار. من أشهر الزيوت المستخلصة والمستخدمة: زيوت الياسمين، الورد، اللافندر، الريحان، البرجموت، البابونج، زيت البرتقال ، النعناع، الصنوبر،الحامض وغيرها .

يمتاز الكثير من هذه الزيوت العطرية بفوائد عديدة، ويمكن استخدامها في عدة صناعات من خلال تجهيزات ووصفات خاصة .

يتميز لبنان بوجود عدد كبير ومتنوع من هذه النباتات ويمكن الافادة من هذه الميزة في وقت يزداد الإقبال ( فيه الطلب ) على استخدامها في المجالات المذكورة أنفا.

لذلك يمكن القول أنه قطاع واعد ينبغي تطويره وتشجيع الاستثمار فيه.

**أولا - مراحل التصنيع**

يجري استخلاص المنتجات المختلفة بأشكال عدة أهمها: الزهورات، بودرة مستخلصة من النباتات، النباتات الطازجة، الصباغات الأساسية، النقوع والزيوت الأساسية.

يمكن إستخراج الزيوت الأساسية من :

الأزهار(الورد)، الأوراق (الكينا)، القشرة(écorces)، الخشب، الشلوش(racines)، فاكهة مجففة(اليانسون) ،حبوب ( noix de muscade ).

هنالك عدة طرق لاستخراج الزيوت الأساسية:التقطير، على البارد،...

أهم هذه الطرق هي **التقطير** و تأخذ عملية تصنيع الزيوت واستخلاصها من النباتات عدة مراحل ( استخلاص الزيوت من النباتات أوتصنيع الزيوت منها):

**المرحلة الأولى: مرحلة التنظيف**

يتم غسل النباتات أو البذور أو الثمار وتنظيفها جيدا من الأتربة والحشرات والنباتات الغريبة التي قد توجد مع النباتات الأصلية وجميع أنواع الشوائب الأخرى . ويجب أن تكون النباتات ذات رائحة ولون طبيعيين وسليمة وخالية من التكتل والتعفن . وتتم عملية التنظيف بالفرز والتنقية ( نفس تعبير الفرز وهو أصح لان التنقية من النقاء ) أولا فالغسل بالماء الجاري ثم تصفية المياه لاستعمالها لاحقا.

**المرحلة الثانية : مرحلة التجهيز**

يتم تجهيز النباتات إما بتقسيمها إلي أجزاء أو بتقطيعها إلى شرائح إذا كانت كبيرة الحجم، كما يمكن تقطيع الفروع الخشبية إلي شرائح رفيعة أو تفرم أو تجرش لقطع صغيرة مثل ( نبات الليمون، الزيتون، البرتقال ،...).

توضع النباتات والأجزاء الخاصة بالأزهار والأوراق والأعشاب والفروع الصغيرة مباشرة في جهاز استخلاص الزيوت، أما الأجزاء الأخرى والتي تم طحنها وفرمها وجرشها وهي الأجزاء الكبيرة فتوضع قبل عملية الاستخلاص في الثلاجة بدرجة حرارة 20ºم تحت الصفر لمدة يومين أو ثلاثة ثم تدخل مباشرة عملية الاستخلاص وهي مجمدة . تحافظ هذه العملية على المكونات كما هي وبحالة جيدة مثل ( نباتات الورد ، النعناع ، الريحان ...).

**المرحلة الثالثة : عملية التقطير**

تعتبر عملية التقطير الخطوة الأساسية والهامة في استخلاص هذه الزيوت، وتقسم هذه العملية إلى 3 مراحل أساسية. يعتمد التحديد على نوع النبات وحساسيته وتحمله للحرارة .

1. **التقطير بالماء** **Water distillation**  
   تستخدم هذه الطريقة للنباتات التي تتحمل درجة حرارة أعلى قليلا من 100ºم، درجة غليان الماء، مثل ( نبات الزيتون ، اللوز ، البندق ،...).
2. **التقطير بالبخار غير المباشر Indirect steam distillation**   
   تتناسب هذه الطريقة مع النباتات المحتوية على زيوت عطرية لا تتحمل ارتفاع درجة الحرارة عن 100ºم وفيها يمرر البخار المولد خارج الجهاز في الماء بطريقة غير مباشرة . مثل (نبات الورد ، الريحان ، النعناع ، ...) .
3. **التقطير بالبخار المباشر Direct steam distillation**   
   تناسب ( تناسب) هذه الطريقة النباتات الطازجة غير المجففة ويستخدم فيها البخار بتمريره مباشرة على النباتات لاستخلاص زيوتها .

**ثانيا - الأسواق والزبائن:**

تحدد وجهة الاستعمال بشكل عام الزبائن المحتملين.

تستعمل الزيوت الأساسية في:

* الصناعات الغذائية : على شكل ماء الزهر وماء الورد،... كما تستعمل في : مكسبات طبيعية للنكهة ومواد حافظة طبيعية. مثلا: الكريما، البوظة، البونبون، الحلويات، العلكة، المرطبات، الكحول...
* صناعة مستحضرات التجميل : شامبو، كريم ، زيوت.
* صناعة العطور بأنواعها: الياسمين، زهر الليمون، صمغ الصنوبر...
* الصناعات الكيميائية: الصابون، معطر الجو، المبيدات، سوائل للغسيل وللجلي، الدهانات، الأسمدة الطبيعية...
* يمكن أن تستعمل لأهداف علاجية ومضادة للالتهابات ولتقوية المناعة. ....الخ

كما تستعمل كمكملات غذائية وليس كدواء بحد ذاته .

تجدر الإشارة بأن هنالك زيوت مسموح استعمالها وغيرها يحتاج إذنا خاصا.

وبشكل عام، يجب أن يكون استعمال الزيوت تحت إشراف أخصائيين لما قد تشكله من خطورة.

الهدف أن تستحوز الأسواق الداخلية على 50% من الكمية المنتجة المرتقبة مقابل 50 % للأسواق الخارجية 50 .

**ثالثا - إطار قانوني لاستعمال الزيوت الأساسية والمخاطر:**

إن مجمل البلدان المنتجة للزيوت الأساسية لديها إطار قانوني تنظيمي لهذا القطاع يشمل النواحي الزراعية، الصناعية، التجارية والاستهلاكية وذلك حرصا على السلامة العامة.

يشمل **تنظيم الناحية الزراعية**: الزرع، القطاف،النقل، التوضيب وذلك حسب نوعية النبتة، كيفية الزرع، الروزنامة الزمنية ووفق المعايير العالمية.

**من الناحية الصناعية،**  يشمل الاطارالقانوني كيفية التصنيع النظيف وفق المعايير العالمية.

**من الناحية التجارية يتناول التنظيم**  كيفية التعبئة، التوضيب(في عبوات من الزجاج وليس من البلاستيك) ووضع اللاصقات والمعلومات المحددة والمتوافق عليها عالميا و التنبيهات للفئات التي لا يمكنها استخدامها(لجهة المخاطر المحتملة: الحساسية مثلا) والمقاديرالتي لا يجب تخطيها وذلك وفق الصناعة: في مواد علاجية، غذائية، مستحضرات التجميل، مساحيق للتطهير...

هنالك مواصفات عالمية، قواعد، قوانين ومعاهدات عالمية تنظيمية للقطاع بكل نواحيه يجب إحترامها والاستعلام عنها عند التصدير حماية للمستهلك من مضار استخدام الزيوت الأساسية بغير العيارات( المقادي والكميات) المحددة.

**رابعا- أمثال عن بعض اقتصاديات صناعة الزيوت العطرية في العالم**

ازداد الطلب بشكل ملحوظ على هذه النباتات ومشتقاتها بسبب النمو الديموغرافي في العالم والاهتمام المتزايد من قبل البلدان الصناعية لاستعمال هذه المنتجات .

لعبت قوانين متعلقة بسلامة استهلاك النباتات وفعاليتها في بعض البلدان (الولايات المتحدة، اليابان، الصين، الإتحاد الأوروبي...) إضافة إلى منظمة الصحة العالمية دورا اساسيا في ترسيخ أهمية ودور النباتات .

وازداد الطلب أيضا على هذه النباتات بعد إزدياد الطلب على المستحضرات التجميلية ذات الأساس النباتي.

ويأتي هذا كله ضمن أهداف التنمية المستدامة التي تشجع استعمال المواد الطبيعية والصديقة للبيئة.

وتلعب الدول الأوروبية دورا مهما في تشجيع التجارة الخارجية لهذه السلع : 5 بلدان اوروبية من أصل 12 بلدا تستوردها وهي : ألمانيا، أسبانيا، فرنسا، إيطاليا، المملكة المتحدة.

أما أهم الدول الأوروبية المصدرة هي: ألمانيا، بلغاريا، بولونيا.

عربيا، احتلت مصر المركز الأول في إنتاج عجينة الياسمين يليها نبات العتر والبابونج الذي يتم تصدير كميات كبيرة منه و تحتل ألمانيا المركز الأول في استيراد هذه النباتات وزيوتها العطرية .

وتحتل مصر المركز الرابع عالميا في قيمة صادرات الزيوت العطرية تسبقها الهند التي تحتل المركز الأول ويليها كل من الصين وهولندا والمغرب ويوغسلافيا وأسبانيا وإيران وبولندا .

في 2003 بلغت المساحات المزروعة بالأزهار والنباتات الوردية حوالي 250 ألف هكتار في العالم وقدر الإستهلاك العالمي للمنتجات الزراعية الزهرية ب 60 مليار د.أ سنويا وبلغت القيمة السنوية لعمليات التبادل التجاري العالمي بحوالي 8 مليارد.أ.

تصدرت هولندا قائمة البلدان الأكثر تصديرا(50% من إجمالي الصادرات الإجمالية تلتها كولومبيا، إسرائيل ( فلسطين المحتلة) ، ايطاليا، الإكوادور، تايلاند وإسبانيا.

وأعتبرت ألمانيا من أهم البلدان المستوردة (25% من الواردات العالمية) تلتها اميركا، بريطانيا، فرنسا وسويسرا.

لذلك، وبشكل عام فإن صناعة الزيوت هي صناعة واعدة و يعتبر هذا المنتج من المنتجات ذات الميزة التنافسية أيضا لتوافر المادة الخام لا سيما في حال وجود الخبرة في استخلاص الزيوت لقطاع كبير من منتجي هذه النباتات .

**خامسا - الوضع الراهن في لبنان**:

يتواجد في لبنان بعض هذه النباتات بكثرة في الطبيعة ونظرا" للظروف المناخية فإنها تتميز عن غيرها في بلدان الجوار بإحتوائها على نسبة عالية من الزيوت والخلاصات الفاعلة.

على الرغم من أن لبنان يتمتع بمناخ متنوع ومصادر مياه وفيرة ونسبة شمس 300 يوم في السنة وبخبرة تقليدية موروثة مميزة في مجال تصنيع واستعمال النباتات فإن ذلك لم يساهم بما فيه الكفاية بتطوير هذا القطاع من جميع جوانبه لا سيما التقني منه ولتلبية ازدياد الطلب المحلي والعالمي .

تغطي الواردات حاجات السوق الداخلي خلال فصل الشتاء بالإضافة الى إمداد السوق المحلي بإنتاج ذو نوعية وجودة. يتراجع الإنتاج في الشتاء بسبب خفض الرسوم الجمركية على الواردات و افتقار التدفئة داخل البيوت المحمية (كلفة المحروقات.)

تبين أنه في لبنان 2579 نبتة 52% منها لا يوجد في أوروبا و92 نبتة حصرية بلبنان (دراسة من مصلحة الأبحاث العلمية 2008).

وهنالك 129 نبتة عطرية منها 102 برية تنمو من دون ري ولا مبيدات وتنمو في أرض بعلية و الباقي مزروعة.

نوع النباتات التي يمكن تشجيع الإستثمار فيها في لبنان: الصعتر، الزوفا، الافندي ،إكليل الجبل (romarin )، حامض(Citronelle)، زهرالليمون، الصنوبر، البابونج، النعناع، الورد، الياسمين. (بعض النباتات وفوائدها في لبنان يرجى مراجعة الملحق رقم 1)

إن تنمية هذا القطاع وتطويره مهم كسائر القطاعات الزراعية لأنه :

* يمكن أن يشمل مناطق عدة لاسيما أن تنوع التضاريس يسمح بإنتاج أنواع متعددة ويسمح لسكان القرى بالحصول على دخل إضافي ويمكن ترسيخهم في مناطقهم وبذلك تشجيع التنمية الريفية.
* تأمين الاحتياجات المحلية من مواد أولية
* زيادة التصدير وتأمين العملات العملات الأجنبية
* تشغيل قطاعات صناعية أخرى : صناعة انابيب الري، الأسمدة والمبيدات، الشوادر ..

ولتطوير الإستثمار في هذا القطاع يجب وضع إطار قانوني ملائم منظم للعمل في مختلف النشاطات العائدة لسلسلة الإنتاج :

جمع النباتات ، التحاليل والفحوصات العلمية، التصنيع، ترويج وبيع المنتجات الطبيعية وحماية شهادات الإختراع.

**على سبيل المثال\*\*: الورد الجوري**

الإنتاج العالمي 20 طن ، تركيا هي المنتج الأساسي ويتعدى سعر الكلغ من الزيت الأساسي للورد الجوري :20000 $.

هذه الزراعة تقليدية في لبنان وتغطي حوالي 100 هكتار وتتركز في شمسطار(البقاع-الهرمل) وقصرنبا (البقاع).

منذ 10 سنوات لم تلحظ المساحات المزروعة منذ 10 أعوام تطورا كبيرا ويعود ذلك أولا الى صغر السوق المحلي ومنافسة منتجات البلدان المجاورة(خاصة تركيا) وثانيا لعدم تطور كيفية التصنيع الحرفية (ماء ورد وماء زهر) الى صناعات متطورة ذات قيمة مضافة عالية (انتاج الزيوت الأساسية).

تراوح متوسط انتاج الورد في لبنان في 2003 بين 400 و800 كلغ للدونم الواحد وقدرة كلفة الكلغ الواحد 700 ليرة لبنانية في حين سعر المبيع 3000 ليرة لبنانية وهو يعتبر مردود إقتصادي جيد قياسا.

إن طريقة صنع ماء الورد هي التقليدية مثل التي تستعمل العرق(التقطير)وتجدر الإشارة بأن سعة الكركة تصل الى 100 كلغ من الورد .

وفي الفترة نفسها تراوح سعر المبيع لليتر لماء الورد على باب المصنع بين 3.5و4.5$.

والبيع كان يكلف 40% من قيمة المنتج.

**سادسا - للاستدلال بعض الإحصاءات الحديثة: (المصدر : الجمارك اللبنانية).**

**2017:**

### البنود الأساسية المصدرة : 33019030،330300،33049990 ،33052000،33059000 ،33051090.

### أما البنود الأساسية المستوردة: 330210

### ،330290،330300،330420،33049990،33051090،330610،330720.

### 2018:

### البنود الأساسية المصدرة : 33019030،330300،33049990 ،33052000،33059000،33051090.

### أما البنود الأساسية المستوردة: 330210،330290،330300،330420،33049990،33051090،330610،330720،330590،330910

### 2019:

### البنود الأساسية المصدرة : 33019030،330300،33049990 ،33052000،33059000.

### أما البنود الأساسية المستوردة: 330210،330290،330300،330420،33049990،33051090،330610،

### 330720 .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مليون ليرة | **2017** | **2018** | **2019** |
| **الصادرات العامة** | 4288052 | 4451352 | 5626876 |
| **الواردات العامة** | 29529972 | 30129100 | 29013006 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مليون ليرة** | **2017** | **2018** | **2019** |
| **الصادرات من الزيوت الأساسية** | 188246 | 183503 | 190876 |
| **الواردات من الزيوت الأساسية** | 365736 | 383542 | 327995 |

**أهم البلدان المصدر إليها:**

دولة الإمارات العربية، العراق، الأردن، المملكة العربية السعودية، قطر،عمان، الكويت، تونس، البحرين.

**أهم البلدان المستورد منها:**

فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، إسبانيا، مصر، الإمارات العربية المتحدة ،الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، الصين، إيرلندا، الهند، سويسرا.

يمكن الملاحظة بأن منحى الإستيراد والتصدير كان ينمو حتى 2014 و من ثم بدأ ينخفض ويبدو غير مستقر.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| **التصدير** | 112608 | 127828 | 154241 | 173529 | 194238 | 186447 | 188246 | 183503 | 190876 | 16887 |
| % |  | 11.90 | 17.12 | 11.11 | 10.61 | -4.17 | 0.95 | -2.58 | 3.86 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| **الإستراد** | 272008 | 286134 | 314755 | 351865 | 343658 | 345982 | 365736 | 383542 | 327995 | 12711 |
| % |  | 4.93 | 9.09 | 10.54 | -2.38 | 0.67 | 5.40 | 4.64 | -16.93 |  |

**سابعا- خطوات أساسية لتنمية القطاع**

**تنفيذ مشاريع نموذجية متكاملة :**

تشمل الأبحاث، الإنتاج، التصنيع والتسويق كحافز اساسي ا ولحظ الجوانب التقنية، الإقتصادية والإجتماعية.

**تنشيط ديناميكية الأبحاث :**

درس النباتات المنوي زراعتها واختيار الأصناف الجيدة والمناسبة ودراسة تأثير الأسمدة العضوية والري على مختلف الأنواع بالإضافة الى دراسة اساليب التصنيع والتوضيب والحفظ.

**تنظيم عمليات القطاف و الإنتاج:**

و ذلك للحد من قطع الغابات وتدهور النظام البيئي في المنطقة وتراجع نسبة تواجد هذه النباتات.

إن مشاريع إنتاج هذه النباتات بشكل مكثف سوف يسمح بإعداد تأهيل الأراضي البور واحياء المناطق الريفية

**لكن هنالك تحديات كثيرة يجب مواجهتها أهمها**:

* البيئة المتقهقرة والأنظمة الإيكولوجية و التدهور في الموارد الطبيعية و البيولوجية .
* غياب النظام القانوني : بالرغم من أن وزارتي الصحة الزراعة قامتا بتنظيم بعض نواحي هذا القطاع (: إجازة من قبل مختصين، تنظيم روزنامة للقطف لبعض الأصناف) إلا أن لا وجود لإطار تنظيمي واضح شامل للقطاع.
* تشجيع البحث الزراعي المتخصص في هذا المجال
* تأهيل اليد العاملة في هذا القطاع وتطويرها
* غياب التدابير ل لتشجيع الإستثمار
* تحسين التقنيات والنوعية ( الجودة ) وتنظيم وتطوير السوق الداخلي والتصدير
* كلفة الإنتاج
* الحد من الإستيراد من المواد التي تنافس الإنتاج المحلي.
* إنتاج خارج الفصول
* الكوارث الطبيعية.

**ماريليز شهاب**

**باحث إقتصاد**ي

**ملحق1:**

**(منقول من التجربة التونسية في زراعة إكليل الجبل(Romarin)**

**بناء وحدة لصناعة الزيوت الأساسية (العطرية) :**

**الأراضي**: 1000م2 مغلق على مساحة 3000 م2.

**المعدات** : Bacs de réception ,Distillateur à vapeur ,Refroidisseur, Cuves de process

Pompes et convoyeurs, Unité de filtration, Unité de conditionnement en flacons et fûts, Transformateur

Chaudière à vapeur, Compresseur, Equipements informatiques, Balances de pesage, Chariot élévateur (manuel) et transpalettes, Logiciels, Camionnette.

**اليد العاملة:**

6 أشخاص:

* مسؤول مشروع : 1
* إداري: 1
* مسؤول تجاري: 1
* تقني: 2
* عامل: 1

**المواد الأولية:**

أوراق النباتات، مستوعبات معدنية، ماء، مستوعبات كرتون، زجاج

**قوة الإنتاج** : 6000 كغ/سنة من الزيوت الأساسية على مساحة 120 هكتار/السنة

**كيفية التصنيع**: التقطير على البخار

**السوق و الزبائن**:

مطيبات للأكل، الصيدلة، العطورات، الكريم، الشامبو، معطرات للجو، مساحيق للجلي... السوق الداخلي 50% والسوق الخارجي 50% .

**المنتج و السعر:**

من إنتاج 10طن/هكتار( بدءا من السنة الثانية) من الزرع يمكن إستخراج 0.5 % من الزيوت الأساسية مما يعني 50كلغ. و في حال اعتبرنا سعر المبيع 80دينار/كلغ فالكلفة ستكون 4000 دينار/هكتار(80\*50 ).

أما بالنسبة لسعر المبيع لزيت إكليل الجبل:6000 دينار/كلغ،وقوة الإنتاج 6000كلغ/سنة على 120هكتار/السنة :إن عائد الأعمال سيكون إذا :480000 دينار /السنة.

**أكلاف الإستثمار:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الآكلاف الإستثمار** | **القيمة** | **التمويل** | **قيمة التمويل** |
| **الأرض،المباني** | إيجار:1500دينار/الشهر | 40%من رأس المال | 170000 |
| **أكلاف هندسية** | 60%دين | 250000 |
| **التجهيزات الإنشائية** | 5000 |  |  |
| **الآليات** | 265000 |  |  |
| **المعدات المعلوماتية** | 10000 |  |  |
| **المعدات للنقل** | 100000 |  |  |
| **رأس المال التشغيلي(Fond de Roulement)** | 50000 |  |  |
| **المجموع** | 420000 |  | 420000 |

**أكلاف التشغيل المقدرة:Exploitation Previsionnelle et Rentabilite**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Annee 1 | Annee2 | Annee2 | Annee2 | Annee2 | Annee2 |
| Chiffre d'affaire consom  mation locale | 240000 | 252000 | 264600 | 277830 | 291722 | 306308 |
| Chiffre d'affaire consommation expt | 240000 | 252000 | 264600 | 277830 | 291722 | 306308 |
| **Chiffre d'affaire Totale** | **480000** | **504000** | **529200** | **555660** | **583444** | **612616** |
| Achat sur Approvisionnement | 240000 | 252000 | 264600 | 277830 | 291722 | 306308 |
| **Marge sur CM** | **240000** | **252000** | **264600** | **277830** | **291722** | **306308** |
| Charges de Personnel | 52 313 | 54 928 | 57 675 | 60 558 | 63 586 | 66 765 |
| Dotations aux Amortissements et aux Provisions | 70 250 | 70 250 | 70 250 | 50 250 | 50 250 | 40250 |
| Autres Charges d'Exploitation (Y compris loyers) | 56400 | 58320 | 60336 | 62453 | 64675 | 67009 |
| **Total des charges d'exploitation** | **418963** | **435498** | **452861** | **451091** | **470233** | **480332** |
| **Résultat d'Exploitation** | **61037** | **68502** | **76339** | **104569** | **113211** | **132284** |
| Charges financières nettes (Tenant compte d'un CMT d'investissement = 250 000 $) | 28477 | 25330 | 18795 | 13598 | 9511 | 5704 |
| **Résultat des activités ordinaires Avant Impôt** | **32560** | **43172** | **57544** | **90971** | **103700** | **126580** |
| Impôts sur les bénéfices | 4884 | 8634 | 11509 | 18194 | 20740 | 25316 |
| **Résultat Net de l'Exercice** | **27676** | **34538** | **46035** | **72777** | **82960** | **101264** |
| **Cash-Flow** | **97927** | **104787** | **116286** | **123027** | **133209** | **141513** |

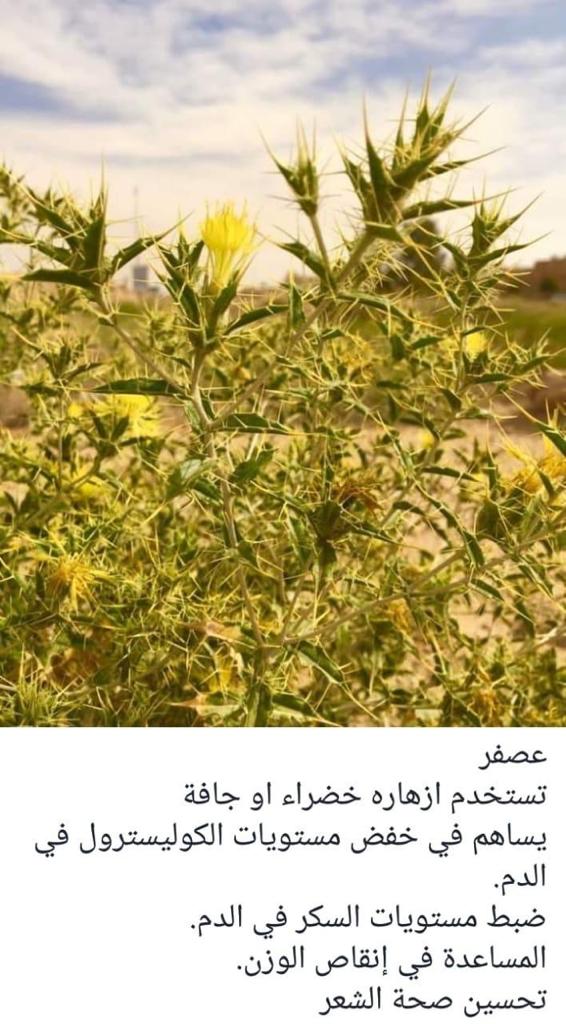
**ملاحظة:**

**تجدر الإشارة بأن** دراسة عدة بيانات مالية وتحليلها إقتصاديا إن وجدت مهم لتحديد أهمية إنشاء مصنع و من بينها:

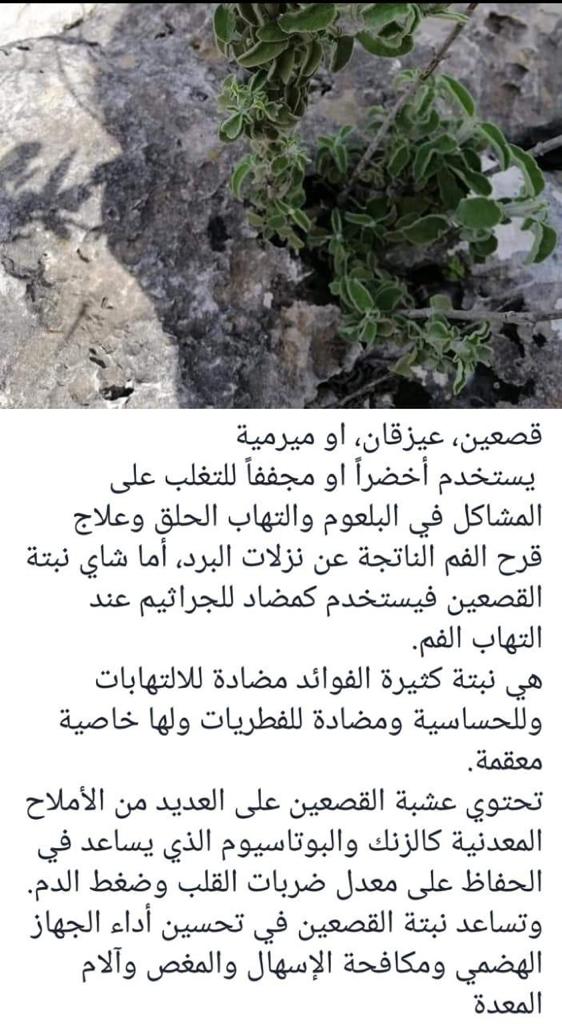
* أكلاف الإنشاء، أكلاف المواد الأولية المقدرة، أكلاف التعليم والتأهيل، أكلاف اليد العاملة ( المعاشات والتقديمات الإجتماعية)، الأكلاف المالية: إحتساب كيفية تمويل المشروع:نسبة القرض والفوائد من المؤسسات المالية ونسبة التمويل. قيمة الاهتلاك المقدرة و تحديد كيفية إحتسابه

وتقدير الإنفاق والمداخيل للأشهر الأولى للبدء بالمشروع ويحدد إذا كان ممكنا الشروع فيه وذلك في حال كانت المداخيل تفوق الإنفاق .

**ملحق 2:بعض النباتات التي توجد في لبنان و فوائدها**

****

****

****

****

****

****

****

****

****