

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد خيضر بسكرة

عنوان المشروع :

استخلاص البكتين من قشور البرتقال
والليمون

مشروع لنيل شهادة مؤسسة إقتصادية (مؤسسة مصغرة) ضمن القرار 1275

العلامة التجارية :



الإسم التجاري:

PECTI BIO

السنة الجامعية :

2025-2024

بطاقة معلومات :
حول فريق الإشراف و فريق العمل

فريق الاشراف :

فريق الاشراف :	
المشرف الرئيسي :	التخصص:
الاستاذ:بوكراع عصام	كيمياء مواد
المشرف المساعد :	التخصص:
الاستاذ:بومجان عادل	ادارة الاعمال

فريق العمل:

فريق العمل		
فريق المشروع	التخصص	الكلية
باشا فوزية	كيمياء صيدلانية	العلوم الدقيقة

I. أوصف فكرة المشروع:

تشهد صناعة العصائر والمربى تطورا ملحوظا في السنوات الاخيرة، ظهرت مشكلة جديدة الا وهي النفايات الزراعية في الصناعات الغذائية وخص بالذكر قشور الحمضيات (البرتقال والليمون) فرميها العشوائي يكلف الخزينة الجزائرية كثيرا فبحكم ان الجزائر تنتج سنويا 14 مليون قنطار من الحمضيات وهذا حسب (ONS.2023) وفي الاتجاه المقابل تستورد الجزائر سنويا 231 طن من البكتين سنويا بتكلفة تقدر ب 2.3 مليون دولار امريكي وهذا حسب (Indexbox ,2022).

نظرا لهذه الاحصاءات الصادمة ومعارفنا في مجال الكيمياء بالاخص الحيوية منها تمخضت فكرة انشاء هذا المشروع المتمثل في استخلاص البكتين من قشور الليمون والبرتقال . فقشور الحمضيات تحديدا هي من المخلفات الزراعية الغنية بهذه المادة والتي تتمثل في انها بولي سكاريد معقد يستخدم على نطاق واسع في الصناعات الغذائية والصيدلية وكذلك في مجال صناعات مواد العناية الشخصية نظرا لخواصها كمادة مثخنة ومجلمطة ، الى جانب امكانية استخلاصها من العديد من الفواكه الاخرى كالتفاح ...

فمنتجنا حلال 100% وبديل ممتاز للجيلاتين الحيواني، كما يعتبر غني جدا من ناحية القيمة الغذائية فهو يحتوي على الياف وعلاج لمشاكل الجهاز الهضمي . كما ذكرنا سابقا هذا المنتج ركيزة اساسية في الصناعة الغذائية (العصائر والمربى) وصناعة الادوية ومنتجات العناية الشخصية وبما ان الدولة الجزائرية ركزت في الوقت الحالي ، خصوصا ما يتماشى مع دعم القطاعات التي تساهم في الحد من استنزاف العملة الصعبة وعلى وتشجيعها زاد الطلب على البكتين رغم قلة توافره في الاسواق .

هدف مؤسستنا هو تصنيع بكتين طبيعي جزائري بسعر اقل وجودة مماثلة أو اعلى منها في مقابل المنتج المستورد. وهذا بانشاء ورشة منزلية كمرحلة اولية للتجفيف وطحن القشور ثم تحويلها لمخبر صغير مجاور مجهز بادوات ومواد لازمة للاستخلاص الغذائي والتعليق) لدينا طموح مستقبلي في توسعة المشروع بانشاء مصنع للمربى والعصائر والمعلبات) .

تتم عملية استخلاص البكتين اولا بجمع وتجفيف فطحن القشور ثم معالجتها بحمض الكلور وهديك لمدة ساعة عند 90°C ثم نقوم بترسيبها بالايثانول ترشح ثم تجفف تطحن بعدها نقوم بإرسالها لمخابر التحاليل فيزيائية و الكيمائية اذا توفرت الشروط المطلوبة في المنتج يغلف ويوزع للزبائن.

II. بيانات المشروع :

هي مؤسسة مصغرة هدفها تثمين النفايات الزراعية (قشور الليمون والبرتقال) وذلك باستخلاص البكتين المشروع يعالج مشكلة النفايات الزراعية (قشور الحمضيات) ويحولها إلى منتج ذي قيمة اقتصادية عالية (البكتين). هذا يتماشى مع التوجهات العالمية نحو الاقتصاد الدائري والاستدامة والمساهمة في المحافظة على الاقتصاد الأخضر	تقديم مختصر للمشروع
- كثرة نفايات الزراعية في الصناعات الغذائية (توفر المادة الأولية) - الاستيراد الكبير للبكتين في الجزائر وزيادة الطلب عليه من طرف المصانع . - بديل امن وحلال 100% للجيلاتين الحيواني، وغني من حيث القيمة الغذائية - طموح مستقبلي في توسعة المشروع "والوصول إلى أسواق إقليمية أو عالمية من خلال العمل على توسعة المشروع مستقبلا في شكل مؤسسة لصناعة العصائر والمربى الى جانب التركيز على مادة البكتين ؛ من خلال صياغة رؤية ورسالة واضحة تعكس الطموح في المدى الطويل ("أن نكون رائدين لانتاج البكتين في الجزائر"). - التوجه إلى هذا النوع من الإنتاج : تلبية الطلب والحد من استنزاف العملة الصعبة والمساهمة في المحافظة على البيئة والاقتصاد الأخضر. - العوامل التي ستسهم في نجاح هذه المؤسسة: نسبة الاندماج الداخلي لعملية الانتاج بنسبة كبيرة بالاعتماد اساسا على قشور	ماهي أسباب اختيارك لهذا المشروع؟

الحمضيات وبعض الفواكه غير صالحة للاستهلاك المباشر في العملية الانتاجية. • طبيعة المنتجات التي ستقدم: التركيز على منتج حلال وباسعار تنافسية • موقع المؤسسة. • المبنى : ملكية خاصة • المعدات المطلوبة للعمل: • جهاز ترشيح بضغط عالي • طرد مركزي صناعي • مطحنة دقيقة • نظام تحكم و pH • فرن تجفيف مخبري • تعبئة وتغليف (نصف آلي) • الخبرات المتوفرة لدى المؤسسة والتي يمكن أن تسهم في نجاحها: حاصلة على شهادة ماستر في الكيمياء الصيدلانية			
نشاط صناعي (الصناعة التحويلية)			نوع النشاط
بلدية الدوسن. ولاية اولاد جلال			موقع المشروع:
7000000 دج			تكلفة الاستثمارية بـ دج
بطاقة ○ حرفي ○ فلاح	سجل تجاري ✓ شخص معنوي ○ شخص طبيعي	✓ نشاط حر	الصفة القانونية

III-بيانات الدراسة التسويقية :

1-الزبائن:

○ مؤسسات: مصانع الادوية ومصانع الصناعة الغذائية التحويلية ومخابر التجميل كذلك مصانع الحلوى والبسكويت	منهم زبائنك؟
30	ماهو عددهم
• عن طريق الانترنت (عن طريق الصفحات الرسمية لنا على مختلف مواقع التواصل الاجتماعي) • في المعارض • عقود	مكان الشراء
مرتين شهريا أي ما يعادل اربعة وعشرين مرة سنويا	كم مرة يقومون بالشراء في:اليوم/الشهر/ السنة
امكانية ابرام عقود متوسطة وطويلة الاجل من اجل ضمان تسويق المنتج واستدامة المشروع لفترة اطول خصوصا خلال السنوات الاولى من عمر المشروع	أذكر خصائص أخرى لزبائنك إن وجدت

2- المنافسين :ترتبط المنافسة بشكل مباشر بالمستوردين لهذه المادة

تم البحث في الانترنت ووجد ان جل كمية البكتين والجيلاتين في الجزائر تستورد كما قمنا بالتقرب غرف الصناعة ولم نجد أي نشاط صناعي يخص البكتين او الجيلاتين خاصة على المستوى الجهوي حيث أنه تم:

- تحديد المنافسين الرئيسيين:تم تحديد شركات عالمية مثل Cargill و Herbreith & Fox كمنافسين رئيسيين.
- تحليل دقيق لأسعار وميزات المنافسين:تم تقديم معلومات واضحة عن أسعار وميزات وعيوب المنافسين.
- عدم وجود منافسين محليين وزيادة جاذبية القطاع: هذا يعزز من جاذبية كبيرة لسوق للمشروع.
- واعمل على بناء علاقات استراتيجية:السعي لعقد شراكات طويلة الأجل مع المصانع الكبرى لتأمين الطلب وتقليل مخاطر المنافسة.

- فيما يلي قائمة تشمل المنافسين الحاليين (شركات الاستيراد) المورد الرئيسي في الجزائر هو phobos export import مركزه الابيار بالجزائر العاصمة

م	اسم المنافس	المنتج	السعر 1: كلغ	أهم المميزات	أهم العيوب
1	Cargill فرنسا (cargill.COM)	بكتين مستخرج من التفاح والحمضيات	9000 دج	- جودة عالمية - سيطرة على اغلب السوق الجزائرية (وجود مكتب تمثيلي له في الجزائر)	- تكلفة نقل وتوزيع كبيرة - تتعامل الا بالعقود طويلة الامد
2	Herbstreith & Fox ألمانيا	بكتين مستخرج من التفاح والحمضيات	11000 دج	- جودة عالية وسهولة الشراء بدون عقود - شركة قديمة وموثوقة جدا	- انعدام مكتب مباشر في الجزائر - تكلفة نقل وتوزيع كبيرة الحد من استهلاك العملة الصعبة

-تم عملية احصاء المنافسين من خلال دراسة حجم سوق البكتين وتحليلات النمو في موقع (mordor intelligenc)

3-المنتج: (سلعة/ خدمة)

المنتج	خصائص ومميزات المنتج	المميزات	الاحتياجات التي يلبها
البكتين	الجودة: نوعية ممتازة لسعر اقل منالمستورد	100% حلال -مفيد للجهاز الهضمي -مادة مكثفة وهلامية -مصدر طبيعي للالياف -خافض للكوليسترول	-تثبييت القوام وتخزينه -يستخدم في تغليف ادوية الامعاء الغليظة لانه لا يتحلل في المعدة -يستخدم كمضاف لتماسك الحبوب
	وصف الشكل: اكياس تحتوي على بودة بنية اللون بوزن 250غ، 500غ، 1كلغ		
	القيمة المضافة التي تقدمها منتجاتك : منتج بنفس فعالية الجيلاتين لكن بقيمة غذائية اكبر		

4-التسعير :

المنتج	أسعار المنافسين	السعر المقبول من العملاء	اسعاري المبدئية
البكتين	اقل سعر	7000 - 9000 دج	7550 دج
	اعلى سعر		
	9000 دج		
	11000 دج		

5- الموقع:

✓ ملك خاص

✓ ارض سيتم بناءها (الانشاء على ارض مرخصة بنشاط فلاحي اقتصادي)

البيان	التفصيل
وصف الموقع	منشأة صغيرة في ارض فلاحية زراعية ببلدية الدوسن ولاية اولاد جلال تتوفر على مصدر مياه ومربوطة بالكهرباء
مساحة الموقع	إجمالي المساحة : 675م ² الطول : 45 م العرض : 15 م
أسباب اختيار الموقع	• تقليل التكاليف • امكانية التوسع • سهولة الوصول والنقل • مصدر مياه ثابت • تدفق جيد للكهرباء

ايجابيات الموقع	• منطقة غير معزولة • الاستفادة من الدعم في المناطق الريفية
سلبيات الموقع	//
قنوات التوزيع	• التوزيع : البيع المباشر للعملاء بالاستعانة بقنوات التوزيع : الاستعانة مبدئيا بمكاتب التوزيع والتوصيل (الموزعين).
الإيجار السنوي	0 دج

• تحليل الزبائن المحتملين بنموذج 6W

الاسالة	الاجابة
من هم زبائنك؟	استراتيجية تسويقية B to B
• الفئة العمرية المستهدفة • الجنس (ذكور، إناث) • مستوى الدخل • السلوك الاستهلاكي • منطقة الإقامة • المستوى التعليمي	• مؤسسات الصناعات التحويلية الغذائية • الصناعات الدوائية • مستحضرات التجميل
ماهي طريقة شراء منتجك؟	• حسب الطلب • حسب وتيرة العقود المبرمة • حساب بنكي
• وتيرة الشراء (يوميًا، أسبوعيًا، شهريًا) • طريقة الدفع (نقدًا أو بالتقسيط)	• الجودة العالية • منتج حلال • السعر المناسب • القدرة على خلق وانشاء القيمة للعميل
لماذا يشترون منتجك؟	• الولاء للمنتج الاجنبي
لماذا لا يشتري بعض الزبائن خدماتنا؟	

6- الترويج

طريقة الترويج	الوصف	الكمية	التكلفة	عدد مرات التكرار	التكلفة السنوية
الاشهار	اعلانات شفوية	/	10000 دج	10	100000 دج
	صفحات في مواقع التواصل الاجتماعي	3	100000 دج	12	1200000 دج
	ارسال رسائل في الايميل لشركات التصنيع المستهدفة	/	0 دج	24	0 دج
المبيعات الترويجية	تخفيضات بنسبة 10%	/	/	/	/
	لكل شخص يشتري 3 كلف فاكتر المشاركة في المعارض (كمعرض DJAZAGRO)	/	20000	1	20000 دج

رابعاً - الدراسة التقنية:

موقف المشروع حالياً	مشروع جديد (تأسيس)
مراحل عملية الإنتاج أو البيع	تشمل جميع الإجراءات المتعلقة بعملية الإنتاج بما في ذلك التكاليف، والمعدات والآلات المطلوبة، وإجراءات التخزين، والموارد الأولية، والموردين، وتتمثل عناصرها فيما يلي: تتمثل المراحل في ما يلي: - جمع القشور وغسلها وتجفيفها في آلة التجفيف - طحن القشور - معالجة القشور واستخلاص البكتين - توجيه عينة لمخبر مراقبة الجودة والمقاييس (حسب بطاقة المواصفات المحددة) - التغليف والتوزيع في اكياس بوزن 250غ، 500غ،

1 كلغ وتوزيعها

تعكس هذه المراحل الإشراف على جميع مراحل الإنتاج والعمليات مما يزيد في معدل الاندماج الداخلي بنسبة مرتفعة (الاعتماد على الوسائل الخاصة بالمؤسسة)

- مراحل الإنتاج التي يتم تنفيذها من قبل جهات خارجية: تعكس معاينة المنتج من قبل المخبر ومدى المطابقة للمعايير المحددة.
- العمل على إبرام عقود إنتاج مع مصانع ومخابر الأدوية وكذا الصناعات الغذائية ، بالإضافة الى إبرام عقود مع شبكات التموين والامداد لقشور الحمضيات
- التكاليف المترتبة على عمليات الإنتاج التي تتم عبر الآخرين: ترتبط اساسا بتكلفة المعاينة من قبل المخبر للمنتج
- المعدات والادوات التي نحتاجها:
- ادوات مخبرية لازمة
 - فرن تجفيف مخبري
 - آلة تغليف
 - آلة طحن دقيق
- المواد الخام اللازمة للإنتاج: تتعلق اساسا بقشور الحمضيات والفواكه المعيبة الموجهة لصناعة العصائر والمربى
- شبكة الموردين للمواد الخام: التركيز على العمالة الموسمية لجمع القشور، إبرام عقود مع مصانع العصائر والمربي، تجار الجملة لتموين العملية الانتاجية
- آلية تخزين المواد الخام: يتعلق الامر بمستودع لتجفيف القشور وكذا لتنظيف الفواكه المعيبة.
- عملية نقل المواد الخام إلى موقع الإنتاج: كراء مركبات كخطوة أولى او إبرام عقود مع الموردين مباشرة.
- استراتيجية النمو والتطوير المستقبلي: من استراتيجية التركيز (الوكر) الى توسيع المشروع في المدى الطويل بتوسيع سلسلة

انتاج للعصائر والمربى .	
عدد ايام العمل هو 6 ايام الزمن اللازم لدورة الانتاج هو 6 ايام	دورة الإنتاج
40 كلغ في الشهر 480 كلغ في العام	القدرة الانتاجية

1-تحديد المبيعات

الرقم	الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	الكمية المباعة كلغ	9	12	15	18	20	20	23	26	30	35	40	45
	سعر الوحدة	7550	7550	7555	7555	7600	7600	7600	7600	7900	8000	8300	8500
	دج												
	قيمة المبيعات	67950	90600	113325	135990	152000	152000	174800	197600	237000	280000	332000	382500

-تم اعتماد استراتيجية تسعير تدريجية تبدأ بسعر منخفض نسبياً في الأشهر الأولى (جانفي – مارس) بهدف

دخول السوق وكسب الزبائن. ثم يتم رفع السعر تدريجياً بما يتماشى مع الطلب الموسمي، تكاليف الإنتاج، وقيمة

المنتج في السوق المحلي، مع الحفاظ على تنافسية السعر مقارنة بالمستورد مع العمل على ضمان التسويق بوتيرة منتظمة والقدرة على تلبية الاحتياجات حسب الطلب لزيادة المرونة وجذب عملاء جدد.

2- اجمالي المبيعات

لرقم	المنتج	الوحدة	سعر بيع الوحدة	الكمية	اجمالي القيمة
1	بكتين	1 كلغ	7592 دج	293 كلغ	2315765 دج

المبيعات السنوية بنسبة 10 بالمائة

السنة	1	2	3	4	5
المبيعات السنوية دج	2315765	2547341.5	2802075.65	3082283.22	3390511.54

3- المواد الأولية لسنوية (على ان تتم عملية التموين 5 مرات في السنة)

الرقم	البيان	الوحدة	تكلفة الوحدة (دج)	الكمية	اجمالي القيمة
1	الايثانول (techmet)	5 لتر	19000	150	2850000
2	قشور الفواكه	/	7000	طن 2.86	500000
3	HCl (techmet)	5 لتر	12000	10	120000
	نسبة فقدان المادة الاولية هو 10%				3470000

4- الرواتب والأجور السنوية

الوظيفة	العدد	الراتب الشهري دج	الراتب السنوي دج
مهندس كيميائي	1	70000	840000
كيميائي (ليسانس)	1	40000	480000
مسؤول تغليف	2	25000	300000
اجمالي الاجور		135000	1920000
إجمالي عدد العاملين 4:			

5- مصاريف / أعباء أخرى: (سنويا)

الأعباء والمصاريف	لمبلغ (دج)
- تأمين العتاد	60000
- CNAS	/
- CASNOS	44100
- مصاريف النقل	90000
- الصيانة والتصليح	20000
- الكهرباء والغاز	480000
- الماء	20000
- الهاتف والإنترنت	20000
ضرائب ورسوم مختلفة (ضريبة IRG اعفاء لمدة 10 سنوات لاننا تحت قرار 1275)	
المجموع = 734100 دج	

6-نفقات الاستغلال

الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المشتريات	120000	140000	150000	160000	180000	200000	220000	240000	260000	280000	475000	575000
نفقات التشغيل	504500	507500	504500	506500	507000	507500	507500	509500	510500	517500	517500	517500
الضرائب والرسوم												419469
نفقات الموارد البشرية	135000	135000	135000	135000	135000	135000	135000	135000	135000	135000	135000	135000
مجموع نفقات الاستغلال	759500	782500	789500	801500	822000	842500	862500	884500	905500	932500	1127500	1646969

7-احتياجات المشروع من الآلات والمعدات

الرقم	البيان	العدد	قيمة الوحدة	الإجمالي القيمة
1	جهاز ترشيح بضغط عالي	1	150000	150000
2	طرد مركزي صناعي	1	120000	120000
3	مطحنة دقيقة	1	75000	75000
4	نظام تحكم و pH	1	50000	50000
5	فرن تجفيف مخبري	2	37500	75000
6	تعبئة وتغليف (نصف آلي)	1	900000	900000
	المجموع			1370000
	مصاريف النقل		/	20000
	التركيب والتدريب			5000

137000	10%	احتياطي زيادة الأسعار
1532000	المجموع	

8- احتياجات المشروع من الأثاث والتجهيزات المكتبية

التكلفة دج	البيان
100000	الأثاث المكتبي
40000	أجهزة الحاسب الآلي والبرامج
10000	أجهزة اتصالات
150000	الإجمالي

9- احتياجات المشروع من وسائل النقل والآليات

عدم شراء مركبة النقل والاكتفاء بكراء المركبات

v-بيانات الدراسة المالية

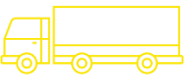
1- إجمالي رأس المال الثابت (الأصول الثابتة- التثبيتات غير الجارية)

البيان	القيمة (دج)
المباني+ اراضي	2500000
الات و المعدات	1532000
ادوات و تجهيزات مكتبية	50000
الأثاث	100000
المجموع	4182000

2-تقدير راس المال العامل الخاص

البيان	التكلفة لدورة انتاجية	التكلفة السنوية
إيجار	/	/
المواد الخام	50333.33	3020000
أجور ومرتبات	32000	1920000
مصروفات تسويق والنقل	21639.34	1320000
مصروفات صيانة وإصلاح	333.33	20000
مصروفات التأمين	1000	60000
.....		
الإجمالي	34166.67	6340000
إجمالي رأس المال العامل الخاص		51337665

راس المال العامل الخاص= الأموال الخاصة- الأصول الثابتة

 الشركاء الرئيسيون • شركات تصنيع عصائر • مخابر جودة • شركة تسويق	 <u>الأنشطة الرئيسية</u> • جمع وتنظيف القشور • تجفيف القشور • استخلاص البكتين وتجفيفه  <u>الموارد الرئيسية</u> • المادة الخام (القشور) • ادوات المخبر اللازمة • آلة تغليف • ادوات المخبر اللازمة • الماد الكيميائية اللازمة • خبراء تقنيون (كيميائيين) • مسؤول تغليف	 <u>عرض القيمة</u> • منتج ذو جودة عالية مماثلة للمنتج المستورد وبسعر اقل • 100%منتج • مصدر ممتاز من الالياف الطبيعية • بديل امن وذو قيمة غذائية احسن من الجيلاتين • تخفيف من ندرة المنتج في السوق الجزائري	 <u>العلاقة مع العملاء</u> • عقود شراكة مع مصانع الاغذية والمنتجات الصيدانية • توفير عروض خاصة للعملاء الجدد  <u>قنوات توزيع</u> • مشاركة في معارض وملتقيات • ارسال عروض تجارية عن طريق الايميل للشركات المستهدفة • انشاء صفحات في مواقع التواصل الاجتماعي	 <u>شرائح العملاء</u> • شركات تصنيع الادوية • شركات صناعة المواد الغذائية والمشروبات • شركات مستحضرات التجميل والعناية الشخصية
 <u>تكاليف</u> • شراء الاجهزة والعتاد • التعامل مع شركة لتسويق • اجور العمال وتأمينهم والكهرباء • المواد الكيميائية ومواد التغليف		 <u>الأرباح</u> • <u>بيع البكتين</u>		

نموذج للشكل النهائي لمنتجنا

