

	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS	CFS: 82/2, Sup.1 January 1982
	ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	
	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION	
	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	

لجنة الأمن الغذائي العالمي

الدورة السابعة

(روما، ١٣ / ٣ - ١٩٨٢ / ٤ / ٧)

قائمة بالسياسات والخطط والبرامج القطرية
لانتاج كحول الوقود من السلع الزراعية

لاحظت لجنة الأمن الغذائي العالمي في دورتها السادسة أن " المنافسة المحتملة بين انتاج الأغذية وزراعة محاصيل الطاقة لها علاقة مباشرة بالأمن الغذائي العالمي " . وقد طلبت اللجنة من البلدان الأعضاء تقديم معلومات عن سياساتها وخططها وبرامجها لانتاج الوقود السائل من السلع الزراعية بهدف مساعدة الأمانة في اعداد " قائمة برامج قطرية " لتحليل آثار ذلك على الأمن الغذائي العالمي . كما أن اعداد مثل هذه القائمة يتفق واحدى التوصيات الهامة التي صدرت عن مشاوره الخبراء التي نظمتها المنظمة في روما خلال يوليو / حزيران ١٩٨٠ عن زراعة محاصيل الطاقة مقارنة بانتاج الأغذية ، والتي تنص على أنه " يجب بذل جهد خاص في اطار برامج المنظمة الحالية لرصد تطورات حالة الأغذية على المدى القصير والمتوسط والبعيد لادراج الآثار المحتملة لتحويل الأغذية الى طاقة ضمن تحليلاتها " . كما لاحظ مؤتمر المنظمة أيضا في دورته الحادية والعشرين " أنه لا بد من النظر الى انتاج محاصيل الطاقة بحذر بحيث لا تصاب امدادات الأغذية بالضرر أو تؤدى الى زيادة الأسعار حيث أن ذلك من شأنه أن يضر بالأمن الغذائي العالمي " .

وقد أعدت هذه القائمة بناء على الردود الواردة من ٣٥ بلدا على الاستقصاء الذى طلب بمقتضاه من البلدان الأعضاء تقديم معلومات عن حالة سياسات وخطط وبرامج انتاج كحول الوقود لديها ، مصحوبة بمعلومات من مصادر أخرى رسمية وغير رسمية . والمدونون مدعون لتزويد اللجنة بمعلومات اضافية عن التطورات الأخيرة بحيث تتمكن الأمانة من رصد مدى التقدم في برامج الطاقة القطرية عملا بتوصيات الدورة السادسة للجنة الأمن الغذائي العالمي ومؤتمر المنظمة في دورته الحادية والعشرين .

أولا - نقاط واستنتاجات

١- بلغ مجموع انتاج الوقود السائل من السلع الزراعية ٨ر٤ مليون لتر عام ١٩٨١، استخدم فـسـى انتاجها ٨٢ مليون طن متري من المنتجات الزراعية (أغلبها ذرة وقصب سكر) موزعة على ٢٥ مليون هكتار من الأراضي في خمسة بلدان هي البرازيل وباراغواي والفلبين وتايلند والولايات المتحدة * وتخطط هذه البلدان لانتاج أكثر من ٢٠ مليار لتر من الوقود السائل من المنتجات الزراعية في عام ١٩٨٥، وهو ما يعنى استخدام ما يقل قليلا عن ٢٠٠ مليون طن من المنتجات الزراعية لهذا الغرض مع تخصيص سبعة أو ثمانية ملايين هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة لذلك * وتتفرد البرازيل والولايات المتحدة بأكثر من ٩٥٪ من انتاج الوقود السائل من المنتجات الزراعية سوا* في الوقت الحاضر أو في المستقبل كما هو مخطط * ومن بين ٦٤ دولة أخرى وردت منها بيانات في هذا الشأن ، هناك ثمان دول لديها مشروعات صغيرة أو تجريبية في هذا المجال ، وثمان دول أخرى تقوم بدراسات جدوى ، وخمسة وعشرون دولة ما زالت تقوم بأبحاث ، بينما هناك ثلاثة وعشرون دولة ليست لديها أى برامج *

٢- أشارت المعلومات المتاحة الى أن الايثانول ينتج تجاريا في البرازيل والفلبين وتايلند وباراغواي والولايات المتحدة * وهناك أربع سمات مشتركة بين برامج هذه الدول : أولا ، أن الحكومات المعنية قدمت معونات لوضع البرامج وتشغيلها من خلال اجراءات مثل الاعفاءات الضريبية والقروض بشروط ميسرة للاستثمار * ثانيا ، ان انتاج المحاصيل التي تستخدم لانتاج الوقود كان يزيد عن الاحتياجات المحلية الراهنة في هذه الدول الخمس * ثالثا ، ان الايثانول المنتج يستخدم كوقود للسيارات حيث هناك طلب عليه في الأسواق المحلية * وفي النهاية ، فان هذه الدول الخمس مستورد صاف للنفط *

٣- تتفرد الولايات المتحدة من بين الدول الخمس باستخدام الحبوب كمادة أساسية لانتاج الايثانول ، حيث تستخدم الذرة لانتاج الايثانول الذي يخلط مع الجازولين (٩٠٪) لانتاج الجازوهول ، وهو نوع من وقود السيارات * أما في الدول الأربع الأخرى ، فان الايثانول ينتج من قصب السكر ، ثم يخلط بالجازولين كما يحدث في الولايات المتحدة * ولا يستخدم الايثانول النقي كوقود للسيارات الا في البرازيل ، وان كانت باراغواي تفكر في استخدامه هي الأخرى *

٤- هناك العديد من البلدان التي تبحث في الوقت الراهن امكانيات تحويل المنتجات الزراعية السـى كحول وقود * وهناك ثلاثة مجالات هامة للبحث تشمل تجارب على استخدام بدائل (مثل الكاسافا والذرة الرفيعة السكرية) لانتاج كحول الوقود ، مع احلال الزيوت النباتية محل زيت الديزل واستخدام أساليب جديدة في الانتاج لتخفيض تكلفة انتاج الايثانول * كما أن هناك اهتماما كبيرا بانتاج كحول الوقود من

المخلفات الزراعية • وتجرى الابحاث فى هذا المجال فى ١٣ بلدا فى الوقت الراهن ، باستثناء باكستان التى أقامت بالفعل مشروعا تجريبيا . (١)

٥- يبىدو أن هناك قلة من الدول التى وصلت فى الوقت الراهن الى مرحلة التوسع فى برامج البحث المحدودة أو البدىء فى برنامج قطرى شامل لانتاج كحول الوقود • ويبىدو أن انتاج كحول الوقود على نطاق واسع من السلع الزراعية يحتاج الى اعانات حكومية ضخمة ، نظرا لأساليب التحويل المتبعة والعلاقة السعريية السائدة بين المنتجات الزراعية المستخدمة وبين موارد الطاقة الأخرى • ومن بين الصعوبات العديدة التى واجهتها البرامج القطرية لانتاج كحول الوقود - بما فى ذلك مقاومة المستهلك نفسه فى بعض الحالات - تبرز الحاجة للاعانات الحكومية الضخمة كأكبر عائق أمام وضع مثل هذه البرامج وتنفيذها •

٦- نظرا لأن انتاج الايثانول يعتمد اعتمادا كبيرا على الدعم الحكومى الكبير والمستمر ، فمن الصعب التنبؤ بمستوى الانتاج فى السنوات المقبلة • فاذا ما استمر الدعم المالى لهذه البرامج فى الدول الأربع الرئيسية المنتجة للايثانول ، أمكن تحقيق الانتاج المستهدف لعام ١٩٨٥ ، وقد يكون لزراعة محاصيل الطاقة فى هذه الدول أثرها على الأسواق العالمية • واذا ما تحقق الرقم المستهدف لانتاج الايثانول ، فان ذلك يعنى أن الايثانول سيعتص فى عام ١٩٨٥ ما يعادل اجمالى السكر المتداول فى التجارة العالمية عام ١٩٨٠ (١٨ مليون طن) • كما سيكون لذلك تأثير هائل على قطاع الحبوب • لأنه اذا تحقق الرقم المستهدف لانتاج الايثانول عام ١٩٨٥ فى الولايات المتحدة ، فقد يعنى ذلك استخدام نحو ٤٠ % من صادرات الولايات المتحدة من الذرة فى موسم ١٩٨١/١٩٨٢ لانتاج كحول الوقود •

٧- ولكن هناك شكا فى أن يتحقق ذلك بالفعل • فرغم أن انتاج الوقود السائل من السلع الزراعية قد سار كما كان مخططا له فى البرازيل والولايات المتحدة والفلبين ، فقد قررت حكومة البرازيل تأجيل الرقم المستهدف لانتاج عام ١٩٨٥ لمدة عامين ، بينما تعيد الولايات المتحدة النظر فى برنامجها بدقة • فاذا ما تعرض الدعم الحكومى فى أى من هاتين الدولتين لنقص شديد ، فمن غير المحتمل - مع التقية المستخدمة والأسعار السائدة - ان تتحقق الأرقام المستهدفة •

٨- واذا المرحلة المبكرة التى تمر بها زراعة محاصيل الطاقة فى معظم البلدان ، والشكوك التى تحيط بهذه البرامج فى البلدان التى قطعت فيها شوطا سريعا ، يجب متابعة التطورات الجديدة عن كثب لتقييم آثار زراعة محاصيل الطاقة على امدادات الأغذية وأسعارها • وستواصل الأمانة لهذا الغرض - وعملا بتوصيات الدورة السادسة للجنة الأمن الغذائى العالمى والدورة الحادية والعشرين لمؤتمر المنظمة - رصد ما الدقيق لمدى التقدم فى البرامج القطرية لزراعة محاصيل الطاقة •

(١) أكد مؤتمر المنظمة فى دورته الحادية والعشرين على أنه " يجب على الزراعة لانتاج محاصيل الطاقة أن تستهدف الى أقصى درجة ممكنة استخدام المحاصيل غير الغذائية والمخلفات الزراعية " •

ثانيا : حالة البرامج القطرية

حالة البرنامج

المواد الزراعية المستخدمة

أمريكا الشمالية

كندا

مخلفات زراعية ، شعير ، ذرة ، بنجر سكر ، بطاطس
أرضى شوكى

مرحلة البحوث

الولايات المتحدة

ذرة ، ذرة رفيعة سكرية

في مرحلة التشغيل (1)

أوروبا الغربية

بلجيكا

لا يوجد

الدانمرك

لا يوجد

فرنسا

مرحلة البحوث

قلقاس ، ذرة رفيعة سكرية

فنلندا

دراسات جدوى

المخلفات الزراعية

جمهورية ألمانيا الاتحادية

مرحلة البحوث

الحبوب ، بنجر السكر ، المخلفات الزراعية

ايسلندا

لا يوجد

ايرلندا

لا يوجد

إيطاليا

مرحلة البحوث

غير متوافر

هولندا

لا يوجد

النرويج

لا يوجد

البرتغال

مرحلة البحوث

المخلفات الزراعية

السويد

ستقيم نتائج
التجارب ١٩٨٣

الحبوب

لا يوجد

سويسرا

أوروبا الشرقية والاتحاد

السوفييتي

بلغاريا

لا يوجد

تشيكوسلوفاكيا

لا يوجد

جمهورية ألمانيا الديمقراطية غير متوافر

مرحلة البحوث

<u>حالة البرنامج</u>	<u>المواد الزراعية المستخدمة</u>	
مرحلة البحوث	المحاصيل الزراعية	المجر
لا يوجد	_____	بولندا
مرحلة البحوث	غير متوافر	رومانيا
مرحلة البحوث	المخلفات الزراعية	الاتحاد السوفيتي
		<u>أوسيانيا</u>
		استراليا
بحوث وإنتاج محدود	القمح ، الذرة ، قصب السكر ، الذرة الرفيعة ،	
لتجربة التسويق	السكرية ، الكاسافا ، البذور الزيتية ، المولاس	
لا يوجد	_____	نيوزيلندا
		<u>الشرق الأقصى</u>
لا يوجد	_____	بنغلاديش
مرحلة البحوث	غير متوافر	الصين
دراسة جدوى	غير متوافر	كوريا
مرحلة البحوث	غير متوافر	الهند
مرحلة البحوث	المخلفات الزراعية	أندونيسيا
مرحلة البحوث* وتعتزم	المخلفات الزراعية	اليابان
الحكومة طبقا لبرنامج يتكلف ٣٢		
مليار ين وينفذ على سبع سنوات		
أن تنتج كحول الوقود على نطاق		
واسع عام ١٩٩٠		
مرحلة بحوث	غير متوافر	بيبال
مشروع تجريبي	المخلفات الزراعية	باكستان
مرحلة التشغيل (١)	السكر ، زيت جوز الهند	الفلبين
مرحلة أولية (١)	قصب السكر	تايلند
لا يوجد	_____	سرى لانكا

<u>حالة البرنامج</u>	<u>المواد الزراعية المستخدمة</u>	<u>الشرق الأدنى</u>
لا يوجد	_____	قهرص
لا يوجد	_____	العراق
مرحلة البحوث	المخلفات الزراعية	اسرائيل
لا يوجد	_____	الأردن
لا يوجد	_____	سورية
مرحلة البحوث	المخلفات الزراعية	تركيا
<u>افريقيا</u>		
لا يوجد	_____	الكامبيون
الهدف الأساسى هو انتاج وقود يعادل ٢٠% من الجازولين المستخدم عام ١٩٨٥ • وكان من المقرر أن يبدأ عام ١٩٨١ تشغيل معمل تكرير الكحول الذى يستخدم المولاس المستخرج من مصانع السكر كمادة لانتاج الايثانول لخلطه بالجازولين • كما ينتظر أن يبدأ تشغيل معملين آخرين لانتاج كحول الوقود باستخدام المولاس والسكر فى عامى ١٩٨٣ و ١٩٨٥ •	قصب السكر	كينيا
لا يوجد	_____	ليسوتو
لا يوجد	_____	ليبيريا
مرحلة البحوث	المخلفات الزراعية	موزامبيق
مرحلة البحوث	غير متوافر	نيجيريا
مرحلة البحوث	غير متوافر	سيراليون
مشروعات تجريبية • هناك خطط لانشاء ١٣ معملا للتكرير لانتاج ١٢٧ مليون جالون من الوقود السائل سنويا (ليس هناك تاريخ محدد لتنفيذ الخطط)	الكاسافا	جنوب افريقيا

حالة البرنامج	المواد الزراعية المستخدمة	
غير متوافر	قصب السكر	السودان
مشروع تجريبي	بذور عباد الشمس	تونس
مرحلة تجارب	زيوت نباتية	زما بوى
دراسة الجدوى	المولاس	
لا يوجد	غير متوافر	
مرحلة تشغيل	زيوت نباتية	
مشروع تجريبي		
		<u>أمريكا اللاتينية</u>
مرحلة التنفيذ على نطاق ضيق	المولاس	الأرجنتين
لا يوجد		بوليفيا
مرحلة التشغيل (1)	قصب السكر	البرازيل
دراسة الجدوى		كولومبيا
مشروع تجريبي صغير	قصب السكر	كوستاريكا
مشروع تجريبي صغير فسي	قصب السكر	كوبا
مرحلة التشغيل		
دراسة الجدوى	قصب السكر	الجمهورية الدومينيكية
لا يوجد		اكوادور
لا يوجد		غينيا الاستوائية
دراسة الجدوى	قصب السكر	غواتيمالا
دراسة الجدوى	المخلفات الزراعية	غيانا
دراسة الجدوى	قصب السكر ، الكاسافا ، الحشائش الاستوائية والأشجار سريعة النمو	جامايكا
مرحلة التشغيل (1)	قصب السكر	باراغواي
مرحلة التشغيل	قصب السكر	بيرو
مرحلة البحوث	المخلفات الزراعية	سورينام
مرحلة البحوث	قصب السكر	فنزويلا

١٩٨٥ م	١٩٨١ م	١٩٨٥ م	١٩٧٩ م	١٩٧٨ م	
١٠٥٤	٧٥	٦٥	٤٢	٢٣	<p>إجمالي استهلاك الجازولين (بمليارات اللترات) (إنتاج الوقود السائل من السلع الزراعية)</p> <p>الكمية المستهلكة (بمليارات اللترات)</p> <p>الإنتاج الفعلي (بمليارات اللترات)</p> <p>النسبة المئوية الإجمالية المستهلكة من الجازولين</p> <p>المواد الزراعية المطلوبة</p> <p>كمية قصب السكر (بملايين الأطنان)</p> <p>المساحة (بملايين الهكتارات)</p> <p>النسبة المئوية الإجمالية الإنتاج</p> <p>تحت التجربة : الكسافا والزيتون</p>
٣٥٤-٢٣٥	١٣٢ (٤٥)	١٣٥٥ (٤٥)	٧٥٣ (٣٥)	٧٤ (١٨)	

الأهداف الرئيسية

- إنتاج ١٠٧ مليار لتر من كحول الوقود عام ١٩٨٥
- استبدال الجازولين تماما بالكحول الهائي، واستبدال الديزل بكحول من أصل بترولي أو بخليط من الكحول والزيت النباتية
- الأجزاء التي اتخذت لتحقيق الأهداف
 - تقديم أسعار تشجيعية لتحفيز المنتجين على إنتاج قصب السكر لتحويله الى وقود
 - تقديم قروض معانة لا نشاء معاملة التكرس
 - فرض ضرائب على جميع مشتقات النفط للمساهمة في تمويل البرنامج القطري لإنتاج الايثانول
 - تخفيض رسوم الطرق للسيارات التي تسمى بالكحول
 - تقديم قروض معانة لشراء السيارات التي تسمى بالكحول
 - حظر بيع الجازولين من مساء الجمعة الى صباح الاثنين مع بيع الكحول فقط خلال هذه الفترة
- العقبات
 - نقص الأموال العامة
 - انخفاض قابلية المستهلك للكحول كوقود بسبب انعدام ثقته في امكانية استمرار امداداته ، وقصر المسافة التي تقطعها السيارة التي تستخدمه
 - ارتفاع تكاليف صيانة السيارات التي تستخدمه عن مثيلاتها التي تستخدم الجازولين
 - المشكلات المتعلقة بالتخلص من مخلفات التكرير في المعامل ، وهي مخلفات تلوث البيئة بدرجة كبيرة

(١) أعلنت الحكومة في نوفمبر / تشرين الثاني ١٩٨١ أنها ستؤخر تحقيق هذا الرقم لمدة عام أو عامين

١٩٨٦ متوقع	١٩٨٥ متوقع	١٩٨٤ تقديري	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	باراغواي
٢٩٩	٢٦٥	٢٤٥	٢١٨	١٩٥	١٦٣	اجمالي استهلاك الجازولين (بملايين اللترات) انتاج الوقود المسائل من السلع الزراعية الكمية المستهدفة (بملايين اللترات) النسبة المئوية الى اجمالي المستهلك من الجازولين المواد الزراعية المطلوبة
٩١ (٣٥)	٧٥ (٢٦)	٥٨ (٢٤)	٤٨ (٢٢)	٣١ (١٦)	١٥ (٩)	— كمية قصب السكر (بملايين الأطنان) — المساحة (بملايين الهكتارات) — النسبة المئوية الى اجمالي الانتاج
١٤٥٥٥ ٣٥	١١٧٥ ٢٩	٩٦٦ ٢٤	٨٥٥ ٢٥	٥١٧ ١٣	٢٤٥ ٦ (١٥)	

الهدف الرئيسي

— استبدال اللفط تدريجياً بحول الوقود المسائل
الاجزائ التي اتخذت لتحقيق الهدف

- موافقة الحكومة على اضافة ١٥٪ من الكحول الى الجازولين عام ١٩٨١، مع رفع هذه النسبة الى ٢٥٪ عام ١٩٨٢.
- تقديم أنواع خاصة من القروض لمتجني قصب السكر ولا نشاء معاملة التكرير.
- تقرير حد أدنى لا أسعار قصب السكر المستخدم في انتاج الكحول.
- الغاء مبيعات كحول الوقود من الضريبة المقررة على مبيعات الكحول.
- الاغلاء من ضريبة الاستهلاك لأصحاب معامل التكرير.
- اقامة معمل تكرير حكومي بطاقة سعة قدرها ٢١٦ مليون لتر.
- تدريس الحكومة الآن اقامة اعضاء السيارات المستوردة التي تسيطر بالكحول من الضرائب.

المقدمات

- ارتفاع تكاليف تحويل قصب السكر الى كحول ووقود.
- السوق المحلية محدودة بالنسبة لكحول الوقود.
- عدم ثقة المستهلك أساساً في استخدام مزيج الكحول.

١٩٨٨ متوقع	١٩٨٥ متوقع	١٩٨٣ متوقع	١٩٨٢ متوقع	١٩٨١ تقديري	١٩٨٠	
٣,١١٧	٢,٨٨٩	٢,٧٢٢	٢,٦٦٤	٢,٥٧٧	٢,٥٠٠	اجمالي استهلاك الجازولين (بمليارات اللترات) انتاج الوقود السائل من السلاح الزراعي - الكمية المستهدفة (بملايين اللترات) - الانتاج الفعلي (بملايين اللترات) - النسبة المئوية الى اجمالي المستهلك من الجازولين المواد الزراعية المطلوبة - كمية قصب السكر (بملايين الأطنان) - المساحة (بالآلاف الهكتارات) - النسبة المئوية الى اجمالي الانتاج تحت التجربة : الكاسافا ، البطاطا ، الموز ، الذرة الرفيعة السكرية ، الأرز وجوز الهند
٩٢٥	٢٤٥	٢٤٤	١٤٤	٥٥	٢٢ ٢٢	
(٢٩,٢)	(١٨,٩)	(٩,٥)	(٥,٥)	(٢,١)	(٥,٩)	
١٣,٨	٨,١	٣,٦	٢,١	٥,٩٠ ٢,٥٠ (٤,٣)	٥,٣٣ ٧,٥ (١,٦)	
-	-	-	-			

الأهداف الرئيسية

- انتاج ٩٢٥ مليون لتر من الايثانول عام ١٩٨٨.
- توفير النقد الاجنبى .
- خلق سوق مضمونة لصناعة السكر .
- الاجراءات التي اتخذت لتحقيق الأهداف .
- ضمان الأسعار للمنتج السكر .
- ربط زيادة أسعار الكحول بزيادة أسعار الجازولين .
- تقديم الحكومة لمساعدات مالية مثل الاعفاء من ضريبة الاستهلاك ، والاعفاء من الضريبة على الأرباح الرأسمالية ، وتقديم قروض تفصيلية .
- وتخفيض ضريبة الدخل .
- اعادة استزراع الأراضي الحديسة أو الأراضي المهجورة التي سبق زراعتها بقصب السكر .
- تقديم حوافز للمزارعين من خلال تقديم قروض أو مساعدات للنقل .
- برامج بحوث لتتبع مصادر انتاج الكحول .
- المعوقات
- ما زالت مشكلة تآكل المحركات بسبب نظام الوقود دون حل .

١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	تابلد
متوقع	متوقع	متوقع	متوقع	متوقع	تقديري		
٣,٢١١	٣,١٧٣	٣,١٧٧	٣,١٥١	٣,١٢٤	٢,٩٤٢	٢,٨٠٦	اجمالي استهلاك الجازولين (بمليارات اللترات) انتاج الوقود السائل من السلع الزراعية - الكمية المستهدفة (بمليارات اللترات) - النسبة المئوية الى اجمالي المستهلك من الجازولين ^(١) المواد الزراعية المطلوبة - كمية قصب السكر (بملايين الاطنان) ^(٢) - المساحة (بملايين الهكتارات) - النسبة المئوية الى اجمالي الانتاج تحت التجربة : الكاسافا
٠,٤٨٢ (١٥)	٠,٤٧٦ (١٥)	٠,٣١٨ (١٠)	٠,٣١٥ (١٠)	٠,٢٥٠ (٨)	٠,٤٧ (٥)	-	
٧,١	٧,٣	٤,٧	٤,٢	٣,٧	٢,٢ ٠,٣٥ (١٤)	-	

(١) تحسب النسبة - اذا توافرت - على أساس المستوى الحالي للانتاج
(٢) بافتراض انتاج ٦٨ لترا من الكحول من كل طن من قصب السكر
الأهداف الرئيسية

- استبدال ١٥٪ من الجازولين المستخدم في قطاع النقل - وهو القطاع الذي يستهلك ٨٥٪ من مجموع الجازولين المستخدم - بكحول الوقود
- انتاج ٤٨٢ مليون لتر من كحول الوقود عام ١٩٨٦
- توفير الا استقرار لصناعة السكر
- تحقيق وفير كبير في النقد الأجنبي الذي يدفع لاستيراد الوقود
- الاجراءات التي اتخذت لتحقيق الأهداف
 - فرض ضريبة على مبيعات النفط
 - قيام الحكومة بتحديد مستوى أسعار النفط
 - درست الحكومة موقعا توسيع الطاقة الحالية لمعامل التكرير
 - اعزف المزارعين بدرجة ما عن ادخال مزارعهم ضمن مشروع كبير لتحويل قصب السكر الى وقود

