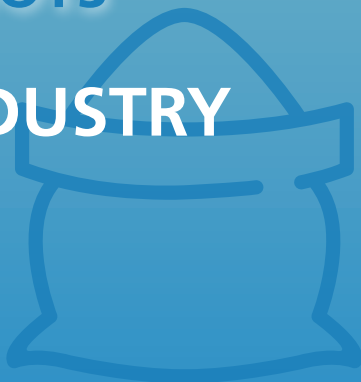




Promoting
Sustainable Investment
In Egypt's Food Security

MARKET SNAPSHOTS

THE SUGAR INDUSTRY IN EGYPT



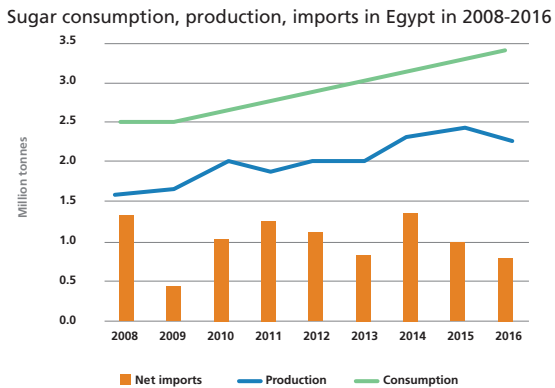
Note #3
December 2017

Please address questions and comments to:
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
Egypt-Agrinvest-Forum@fao.org - <http://www.fao.org>



THE SUGAR INDUSTRY IN EGYPT

Sugar is a strategic sub-sector in Egypt, with domestically produced beet and cane each providing roughly one third of the three million tonnes of sugar consumed annually in the country and generating almost USD 1 billion in farm sales. The 2017 FAO-OECD Agricultural Outlook forecasts Egypt's consumption will increase from 3.6 million tonnes to 4.8 million tonnes/year by 2026. This makes the Egyptian market one of the fastest growing sugar markets in the world. Both domestic production and imports will need to increase to meet this growing demand.



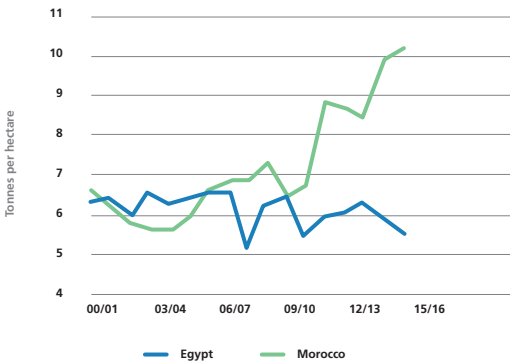
Source: LMC International, EBRD-FAO Review of the Sugar Sector in Egypt

Could the sugar industry thrive without import tariffs and support? To answer this question, the findings of a new EBRD/FAO review of the Egyptian sugar sector will set the stage for this round table to discuss key issues to ensure the long-term competitiveness and efficiency of both the domestic beet and sugar cane industries.

Sugar production and processing is a resource intensive activity. The area planted to sugarcane in Upper Egypt is limited by its high rate of water consumption despite being an essential source of rural employment. What scope is there for the sector's environmental and economic sustainability to be reinforced by investment in technology to reduce water and energy consumption and how can government policy help to ensure this? Could an investment of USD 10 million per sugar beet factory reduce natural gas consumption by as much as 40 percent? Could the sector leverage private sector dynamism to improve its competitiveness and what are the key issues the sector needs to address in the medium to long term?

Over the last ten years, Egyptian sugar beet yields per hectare have been static, around 40-50 t/ha while EU-average yields increased from about 60 to 75 t/ha. The average sugar beet yields in Morocco are now slightly above 62t/ha. *(Morocco has organised independent growers into production units allowing greater coordination between growers and factories, coupled with mechanisation, technical support, and coordinated delivery times to minimise sucrose losses, and using mono-germ seeds).*

Egyptian and Moroccan sugar yield performance in the last ten years.

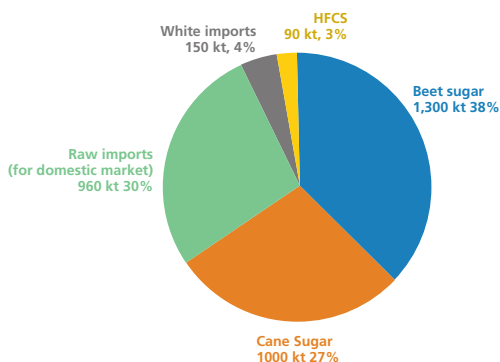


Source: LMC International, EBRD-FAO Review of the Sugar Sector in Egypt

Overview

- The 2017 FAO-OECD Agricultural Outlook forecasts Egypt’s sugar consumption will increase from 3.6 million tonnes to 4.8 million tonnes/year by 2026. This makes the Egyptian market one of the fastest growing sugar markets in the world. Both domestic production and imports will need to increase to meet this growing demand.
- Egypt’s large sweetener market is supplied from a wide range of sources: domestically produced cane sugar, beet sugar and high fructose corn syrup (HFCS), as well as imports of raw cane sugar that is refined in Egypt.

Sources of sugar on the Egyptian market



Source: LMC International, EBRD-FAO Review of the Sugar Sector in Egypt

Domestic cane and beet sugar provide around two thirds of 3.5 million tonnes consumed annually, with imports of between 0.8 and 1.3 million tonnes, mostly, raw sugar that is refined in Egypt and production of HFCS making up the rest.

- The sugar market is highly regulated, with government policy setting beet, cane and sugar prices, as well as the tariffs for raw and white sugar.
- Tariffs for raw sugar are lower than white sugar to encourage import of raw sugar which is refined domestically, either in dedicated refineries or in beet sugar factories out of season.
- The government also owns all the country's cane mills and one of the two cane sugar refineries and has a majority stake in four of the six beet factories. The European Bank for Reconstruction and Development has provided financing to the United Sugar Company of Egypt, a part of Savola group.
- In 2018, a new beet production operation, Al Nouran Sugar, will start to further advance private sector investment in this strategic industry.

Prices

Beet sugar is the lowest cost sugar produced in Egypt, estimated at EGP 6,050 to 6,850/tonne ex-mill (USD 342-387) in 2017, compared to EGP 8,620/tonne (USD 487) for cane sugar and EGP 9,400 (USD 531) for imported white sugar (including the tariff) delivered to Cairo.

Beet prices are typically maintained at levels that ensure at least the same margins for farmers as wheat. Cane prices must be set at a level that ensures that all costs are met.

Scope for beet production efficiency gains?

Since 2000, the area planted to beet has quadrupled to over 200,000 hectares (ha.), with a comparable increase in beet sugar output, that has exceeded 1 million tonnes (mt) per year since 2013 and reached 1,270 mt in 2016/17 (USDA). An international comparison shows low beet yields with a high sucrose content, however, sugar yields have not increased significantly over this period.


Independent farmers obtain beet yields of 35-45 t/ha. whilst factory estates report yields of 40-65 t/ha. and test plots demonstrate that yields of up to 75-85 t/ha. are possible in optimal (though not necessarily commercial) conditions, suggesting that productivity gains are feasible at farm level. Ten years ago, Moroccan and Egyptian beet yields were both around 45-50 t/ha., however, Moroccan yields today are approaching 70 t/ha., whilst Egyptian yields have not increased in the past decade. Moroccan field performance and cost reduction have been driven by the organisation of small farmers into production units, which also coordinate technical support, mechanisation and links to the beet factory, for instance, by organising delivery times to reduce sucrose losses during transport.

Scope for beet processing efficiency gains?

Based on a partial energy efficiency review of a representative sugar beet factory, there are significant opportunities for resource efficiency improvements and energy savings for sugar beet processing in Egypt.

There is scope for operational cost and efficiency savings for energy use:

- Introducing price differentiation for raw beets based on quality would incentivise farmers to improve beet quality (for example, digestion, contamination, potassium, sodium and alpha-amine nitrogen levels) which in turn improves the purity of diffusion juice. This would reduce natural gas needs and increase the sucrose extraction rate which is low by international standards at 77 percent compared to 80-85 percent in Morocco and 90 percent in France.

- 
- Enhanced cooperation between the processor and farmers including selecting seed varieties, irrigation techniques and fertiliser use can benefit both farmers and the factory.
 - There is scope to improve boiler design and efficiency – which at 80 percent, is low. 90 percent should be considered a minimum, with 97 percent technically feasible. Adapting existing equipment could reduce fuel use by 8-10 percent, reducing gas needs by 5.5 m³ per tonne of beet.
 - Water consumption levels can also be reduced to decrease energy requirements.

Investment

In an average sugar beet processing factory investment of **EUR 10.5 million** in adapting existing equipment to better use of secondary low potential sources of heat and minimising water use could reduce fuel consumption from the current level of 47-50 m³ to 22m³, leading to an overall fuel efficiency level of 44-47 percent. Based on the current natural gas price, this would lead to annual savings of USD 2.1 million per year for a factory. There may be further scope for improving the efficiency in other areas too, such as the diffusion units, evaporation stations, crystallising departments and boilers.

Investment and import policy

Reducing sugar import tariffs would put the viability of cane sugar production in Egypt into doubt. For beet sugar, the industry could cope with lower tariffs, however, full tariff liberalisation (zero duties) would be a step too far based on current productivity, yields and costs. Improvement in these three metrics would make investment in the sector attractive, even with lower tariffs .

The world price varies over time based on Brazilian conditions, notably local production costs and developments in the domestic cane-based ethanol market. The Brazilian industry can also play a balancing role in the world market– a high world price encourages Brazilian sugar output, reducing the world price and vice versa. In a purely low-price scenario, beet sugar would be unlikely to attract investment regardless of the Egyptian import tariff (within the country's WTO bound tariff rates). However, at average world prices, the current 20 percent import duty would give a return of 14 percent. High world price scenarios would see investment in beet production give a similar internal rate of return even with zero duty imports.

Pre-tax internal rate of return from investing in the beet sector depending on sugar price, %

Sugar import duty	Low Price (13.1 cents/lb)	Average Price (17.2 cents/lb)	High Price (21.6 cents/lb)
0	0	7	14
10%	3	11	18
20%	6	14	22

Source: LMC International, EBRD-FAO Review of the Sugar Sector in Egypt



منتدى تعزيز
الاستثمار المستدام
في الأمن الغذائي في مصر



لمحات من السوق



صناعة السكر
في مصر



ورقة # 3
ديسمبر 2017

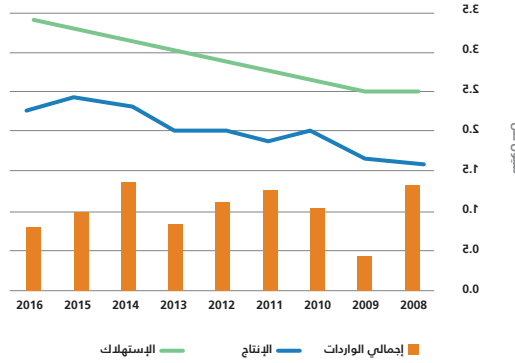
يرجى توجيه الأسئلة والتعليقات إلى:
منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)
<http://www.fao.org> - Egypt-Agrinvest-Forum@fao.org



صناعة السكر في مصر

السكر قطاع فرعي استراتيجي في مصر حيث يوفر الإنتاج المحلي من البنجر والقصب، كل على حدة، حوالي ثلث كمية السكر التي تستهلكها البلاد سنوياً وهي ثلاثة ملايين طن، وتصل حصيلة مبيعات المزارع إلى حوالي مليار دولار أمريكي. وتتكون معظم الواردات من السكر الخام المكرر في مصر.

استهلاك وائنتاج وواردات السكر في مصر 2008 - 2016



المصدر: المكتب الاستشاري LMC International - البحث الذي أجراه المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير - منظمة الأغذية والزراعة بشأن قطاع السكر في مصر

فهل يمكن لصناعة السكر الازدهار بدون الرسوم على الواردات؟ وللإجابة على هذا السؤال، يتم تمهيد الطريق من خلال النتائج التي خلص إليها البحث الجديد الذي قام به المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير/ ومنظمة الأغذية والزراعة حول قطاع السكر في مصر، لتتباحث المائدة المستديرة حول أهم المسائل التي تضمن التنافسية والكفاءة على المدى البعيد لكلتا الصناعتين المحليتين، البنجر وقصب السكر.

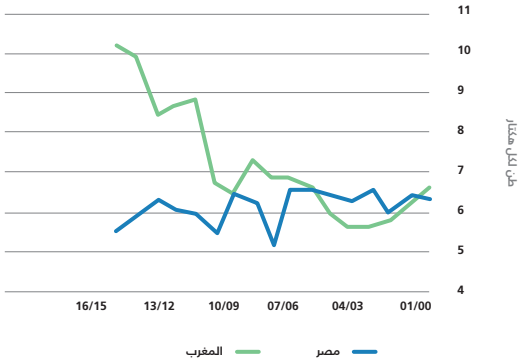
وإنتاج السكر وتصنيعه إنما هو نشاط يستهلك الموارد بكثافة، في حين أن المساحة المزروعة بقصب السكر في صعيد مصر محدودة بسبب ارتفاع معدلات استهلاكها للمياه على الرغم من أنها مصدر أساسي للتوظيف في المناطق الريفية. ما هو المجال إذن لتعزيز الاستدامة البيئية والاقتصادية للقطاع من خلال الاستثمار في التكنولوجيا لخفض استهلاك المياه والطاقة، وكيف تستطيع السياسات الحكومية المساعدة على تحقيق ذلك؟ وهل يمكن أن يؤدي استثمار بقيمة 10 مليون دولار أمريكي لكل مصنع بنجر سكر خفض استهلاك الغاز الطبيعي بمعدل 40%؟

هل يمكن للقطاع تشجيع نشاط القطاع الخاص من أجل النهوض بقدرته على المنافسة، وما هي أهم المشاكل التي يحتاج القطاع التصدي لها على المدى من المتوسط إلى البعيد؟

وعلى مدى السنوات العشر الماضية، كانت غلة البنجر السكرية المصرية للهكتار ثابتة، حيث تراوحت بين 40-50 طن / هكتار، بينما ارتفع متوسط غلة الاتحاد الأوروبي من حوالي 60 إلى 75 طن / هكتار. إن متوسط غلة البنجر السكري في المغرب أصبح الآن أعلى بقليل من 62 طن / هكتار (نظم المغرب مزارعين مستقلين في وحدات إنتاجية تسمح بزيادة التنسيق بين المزارعين والمصانع، إلى جانب الميكنة والدعم الفني ومواعيد التسليم المنسقة للتقليل من خسائر السكروز واستخدامها بذور مونو-جيرم).

أداء عائدات السكر في مصر والمغرب خلال السنوات العشرة الأخيرة

المصدر: المكتب الاستشاري LMC International - البحث الذي أجراه المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير



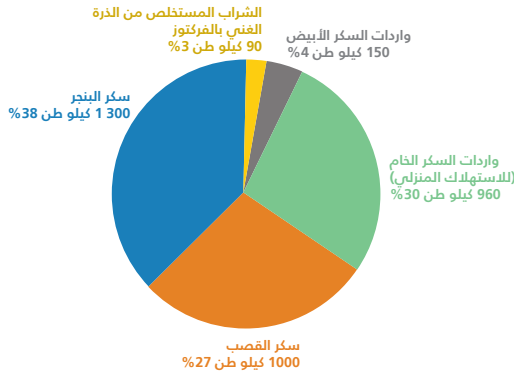
- منظمة الأغذية والزراعة بشأن قطاع السكر في مصر

استعراض عام

تقرير الآفاق الزراعية الصادر عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة لعام 2017 يتوقع زيادة في استهلاك السكر في مصر من 3.6 مليون طن إلى 4.8 مليون طن في العام بحلول عام 2026. مما يجعل السوق المصرية واحدة من أسرع أسواق السكر نمواً في العالم. ولا بد من رفع كل من الإنتاج المحلي والواردات لتلبية الطلب المتزايد.

ويستمد سوق مواد التحلية الكبير في مصر احتياجاته من مصادر متعددة: قصب السكر المنتج محلياً، وسكر البنجر والشراب المستخلص من الذرة الغني بالفركتوز، وكذلك الواردات من سكر القصب الخام المكرر في مصر.

مصادر السكر في السوق المصرية



المصدر: المكتب الاستشاري LMC International - البحث الذي أجراه المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير - منظمة الأغذية والزراعة بشأن قطاع السكر في مصر

- ❏ يوفر الإنتاج المحلي من سكر القصب والبنجر حوالي ثلثي 3.5 مليون طن وهي كمية الاستهلاك السنوي، إلى جانب واردات تتراوح بين 0.8 و1.3 مليون طن أغلبها سكر خام مكرر في مصر وإنتاج الشراب المستخلص من الذرة الغني بالفركتوز يعوض الباقي.
- ❏ وسوق السكر منظم بشكل جيد، حيث تحدد سياسة الحكومة أسعار البنجر والقصب والسكر، وكذلك تعرفه السكر الخام والأبيض.
- ❏ وتقل تعريفه السكر الخام عن السكر الأبيض وذلك لتشجيع استيراد السكر الخام المكرر محلياً، سواء في محطات تكرير مخصصة لذلك أو في مصانع سكر البنجر في غير أوانه.
- ❏ كما تملك الحكومة جميع مطاحن القصب في البلاد واثنتين من محطات تكرير السكر، كما أن لديها حصة الأغلبية في أربعة من مصانع البنجر الستة. ولقد قام المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير بتقديم التمويل للشركة المصرية المتحدة للسكر، وهي جزء من مجموعة صافولا.
- ❏ وسوف تبدأ عملية إنتاج جديدة للبنجر في عام 2018 من خلال النوران للسكر، من أجل زيادة استثمار القطاع الخاص في هذه الصناعة الاستراتيجية.

الأسعار

يُعتبر سكر البنجر أقل تكلفة إنتاج سكر في مصر، حيث يقدر بقيمة تتراوح بين 6050 و6850 جم للطن تسليم المطحن (من 342 إلى 387 دولار أمريكي) في 2017، مقارنةً

بتكلفة 8620 جم للطن (487 دولار أمريكي) لسكر القصب و9400 جم (531 دولار أمريكي) للسكر الأبيض المستورد (شاملاً التعريفة) تسليم القاهرة.

وتثبت أسعار البنجر عند مستويات تضمن على الأقل نفس هامش الربح للفلاحين مثل القمح. ولا بد من تحديد أسعار القصب عند مستوى يضمن الوفاء بجميع التكاليف.

إمكانية تحقيق المكاسب من كفاءة إنتاج البنجر؟

منذ عام 2000، تضاعفت المساحة المزروعة بالبنجر إلى ما يزيد عن 2000 هكتار بزيادة مماثلة في ناتج سكر البنجر، والتي تخطت مليون طن في العام منذ 2013 ووصلت إلى 1270 مليون طن في 2016/2017. وتشير المقارنة الدولية إلى انخفاض عائدات البنجر الذي يحتوي على كمية كبيرة من السكروز، إلا أن عائدات السكر لم ترتفع بشكل كبير طوال هذه الفترة.

ويحصل الفلاحون المستقلون على عائدات البنجر بمقدار يتراوح من 35 إلى 45 طن في الهكتار، بينما تسجل المصانع عائدات تتراوح بين 40 و65 طن في الهكتار، وتشير القطع التي تُستخدم على سبيل الاختبار إلى إمكانية تحقيق عائدات تصل إلى ما بين 75 و85 طن في الهكتار في أفضل الأحوال (إلا أنها لا تكون بالضرورة تجارية)، مما يوحي أن مكاسب الإنتاج ذات جدوى على مستوى المزارع. ومنذ عشر سنوات، كانت عائدات البنجر المصري والمغربي حوالي من 45 إلى 50 طن في الهكتار، إلا أن العائدات المغربية تقترب الآن من 70 طن في الهكتار، بينما لم ترتفع العائدات المصرية خلال العقد الماضي. ويتأثر الأداء الحقلّي وخفض التكلفة بتشكيل صغار المزارعين في هيئة وحدات إنتاجية، التي تقوم أيضاً بتنسيق الدعم الفني، والميكنة، والربط بمصانع البنجر، على سبيل المثال من خلال تنظيم أوقات التسليم لخفض خسائر السكروز أثناء النقل.

إمكانية تحقيق المكاسب من كفاءة تصنيع البنجر؟

وفقاً للبحث الجزئي الخاص بكفاءة الطاقة لدى مصنع لبنجر السكر، اتضح أن هناك فرصاً ضخمة لتعزيز كفاءة الموارد وتوفير الطاقة بالنسبة لتصنيع بنجر السكر في مصر.

وهناك مجال لخفض تكلفة الإنتاج والكفاءة بالنسبة لاستخدام الطاقة:

تقديم فرق الأسعار بالنسبة للبنجر الخام وفقاً للجودة لتحفيز الفلاحين على تحسين جودة البنجر (على سبيل المثال، الهضم، والتلوث، ومستويات البوتاسيوم، والصوديوم، والنيتروجين ألفا الأميني) التي ترفع بدورها نقاء العصير. وهذا من شأنه خفض الاحتياجات من الغاز الطبيعي وزيادة معدل استخلاص السكروز، الذي يكون منخفضاً وفقاً للمعايير الدولية عند 77 درجة مئوية مقارنةً بنسبة تتراوح بين 80 و85 مئوية في المغرب و90 مئوية في فرنسا.

تعزيز التعاون بين المصنِّع والفلاحين، بما في ذلك اختيار أنواع البذور، وتقنيات الريّ، واستخدام السماد، مما يعود بالفائدة على كل من الفلاح والمصنِّع.

وهناك مجال لتحسين تصميم وكفاءة الغلايات - التي تنخفض عند 80 بالمائة - حيث يتم دراسة 90 بالمائة كحد أدنى، مع إمكانية الاستخدام عند 97 نسبة مئوية. وتطوير المعدات الحالية من شأنه خفض استخدام الوقود بنسبة تتراوح بين 8 و10 بالمائة، مما يقلل الاحتياجات من الغاز بمعدل 5.5 م³ لطن البنجر.

كما يكظم خفض مستويات استهلاك المياه من أجل تقليل اشتراطات الطاقة.

الاستثمار

بالنسبة لاستثمار متوسط في مصنع تصنيع بنجر السكر بقيمة 10.5 مليون يورو من أجل تطوير المعدات القائمة لاستخدام مصادر ثانوية ضعيفة الإمكانيات للحرارة وخفض استخدام المياه، من شأنه خفض استهلاك الوقود من معدل يتراوح بين 47 و50 متر³ إلى 22 م³، مما يؤدي إلى مستوى كفاءة إجمالية للوقود يتراوح بين 44 و47 مئوية. ووفقاً للأسعار الحالية للغاز الطبيعي، قد يؤدي ذلك إلى توفير سنوي بقيمة 2.1 مليون دولار أمريكي في العام للمصنِّع. وربما يكون هناك مجال أكبر لتحسين الكفاءة في مجالات أخرى أيضاً، مثل وحدات النشر، ومحطات التبخر، وأقسام التبلور والغلايات.

الاستثمار وسياسة الاستيراد

قد يؤدي خفض تعريفه استيراد السكر إلى التشكك في استمرارية إنتاج سكر القصب في مصر. إلا أنه بالنسبة لسكر البنجر، وعلى الرغم من أن تحرير الأسعار بالكامل (بدون رسوم) ربما تكون خطوة كبيرة بالنسبة للإنتاج والعائدات والتكلفة الحالية. وتحسين هذه القياسات الثلاثة ربما يجعل الاستثمار في القطاع جذاباً، حتى مع انخفاض التعريفه.

وتتغير الأسعار العالمية مع مرور الوقت وفقاً لأحوال البرازيل، وبالأخص تكلفة الإنتاج المحلي والتطورات التي يشهدها السوق المحلي للايثانول من القصب. ويمكن أن تحقق الصناعة البرازيلية دور التوازن في السوق العالمية - حيث أن ارتفاع السعر العالمي يشجع ناتج السكر البرازيلي، مما يخفض الاستثمار أيضاً ما كانت تعريفه الاستيراد في مصر (في إطار معدلات التعريفه المرتبطة بمنظمة التجارة العالمية). إلا أنه نظراً لمتوسط الأسعار العالمية، فإن رسوم الاستيراد

الحالية بنسبة 20 بالمائة تحقق عائداً بنسبة 14 بالمائة. ووفقاً لسيناريوهات الأسعار العالمية المرتفعة، سوف يحقق الاستثمار في إنتاج البنجر معدل عائد داخلي مماثل، حتى في ظل انعدام الرسوم على الواردات.

مقارنة كفاءة إنتاج لحوم الدواجن في مصر

سعر مرتفع (21.6 سنت/ رطل)	سعر متوسط (17.2 سنت/ رطل)	سعر منخفض (13.1 سنت/ رطل)	رسوم على استيراد السكر
14	7	0	0
18	11	3	%10
22	14	6	%20

المصدر: المكتب الاستشاري LMC International - البحث الذي أجراه المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير - منظمة الأغذية والزراعة بشأن قطاع السكر في مصر



