



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

دراسة اقتصادية للإنتاج والتسويق الخارجي لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية
د/ محمد مهني عبد التواب (باحث أول) د. ياسمين عماد الدين احمد (باحث) د. أسماء عبد الرحمن محمود (باحث)

مركز البحوث الزراعية - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

بيانات البحث

المستخلص

استلام 2024 /8/ 18
قبول 2024 /10/ 5

الكلمات المفتاحية

الكفاءة الاقتصادية ،
انتاج الثوم ، القدرة
التنافسية، التسويق
الخارج.

يتمتع محصول الثوم بارتفاع قيمته الغذائية والدوائية، وقد استطاعت مصر تحقيق الاكتفاء الذاتي منه وتصدير الفائض، إلا أنه لوحظ تذبذب كمية وقيمة الصادرات المصرية خلال الفترة (2010-2022)، بالإضافة إلى انخفاض معامل اختراق السوق، مما استدعى دراسة كفاءة استخدام الموارد الانتاجية خاصة في محافظة بني سويف التي تعد أكبر محافظات الجمهورية من حيث المساحة والانتاج، وقد اوضحت نتائج الدراسة اتجاه المساحة المنزرعة بالمحصول في كلا من الجمهورية ومحافظة بني سويف إلى التزايد، بمعدلات نمو بلغت نحو 5,8%، 7,3% علي الترتيب، كما اوضحت نتائج تقدير المرونة الانتاجية للأصناف المنزرعة بالمحافظة إيجابية المرونة الإنتاجية لكل من كمية التقاوي، عدد ساعات العمل البشري والالي، السماد الفوسفاتي، وسالبية المرونة الإنتاجية للسماد الأزوتي وذلك للصنف البلدي الابيض، في حين اتضح إيجابية المرونة الإنتاجية لكل من عدد ساعات العمل البشري والالي، السماد الأزوتي وسالبية المرونة الإنتاجية لكل من كمية التقاوي، السماد الفوسفاتي وذلك لصنف ايجاسيد1، كما اوضحت نتائج التقدير الاحصائي أن قيمة صادرات الثوم تزايدت تزايد معنوي احصائياً بمعدل نمو قدر بحوالي 15%، وبدراسة الميزة النسبية الظاهرة فقد احتلت مصر المرتبة الرابعة بين الدول المصدرة بمتوسط سنوي يبلغ نحو 1,77، كذلك اتضح تفوق مصر على أهم الدول المصدرة وفقاً لمؤشر التنافسية السعرية، وبدراسة معدل اختراق السوق تبين الانخفاض الكبير له، حيث تراوح بين حد ادني بلغ نحو 0,001% في الصين، وحد اقصي بلغ نحو 0.904% في سلوفينيا، وقد توصلت الدراسة لعدة توصيات منها توعية المزارعين بكميات التقاوي والمقررات السمادية المثلي لمنع الهدر في عناصر الانتاج. استغلال الفترات التي تخلو فيها الاسواق من منافسة الاسواق الأخرى في تصدير كميات أكبر من المحصول.

الباحث المسنول: محمد مهني عبد التواب

البريد الإلكتروني: mehanaeconomic@yahoo.com



Egyptian Journal Of Agricultural Economics
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

An economic study of the production and external marketing of garlic in Egypt

Dr. Mohamed Mehana Abd El-tawab

Dr. Yasmin Emad Eldin Ahmed,

Dr. Asmaa Abd Elrhman Mahmoud

Researcher at the Agricultural Economics Research Institute

ARTICLE INFO

Article History

Received: 18-8-2024

Accepted: 5-10-2024

Keywords:

Economic efficiency, garlic production, competitiveness, foreign marketing.

ABSTRACT

The garlic crop has a high nutritional and medicinal value, Egypt was able to achieve self-sufficiency from it and export the surplus. It was observed that the quantity and value of Egyptian exports fluctuated during the period (2010-2022), in addition to the low market penetration factor, which necessitated a study of the efficiency of using productive resources, especially in Beni Suef Governorate, which is the largest governorate in the Republic in terms of area and production.

The results of the study showed a trend in the area planted with the crop in both the Republic and Beni Suef Governorate, with growth rates reaching about 5.8% and 7.3%, respectively. The results of estimating the production elasticity of the varieties grown in the governorate also showed a positive production elasticity for both the quantity of seeds. The number of hours of human and mechanical work, phosphate fertilizer, and the negative elasticity of production for nitrogen fertilizer for the white local variety.

While it became clear that the production elasticity was positive for the number of human and mechanical work hours and nitrogen fertilizer, and the production elasticity was negative for the quantity of seeds and phosphate fertilizer for the Egasid 1 variety, the results of the statistical estimation also showed that the value of garlic exports increased statistically significantly at a growth rate estimated at about 15%. By examining the apparent comparative advantage, Egypt ranked fourth among exporting countries with an annual average of about 1.77.

Corresponding Author: Mohamed mehana abd eltawab,

Email: mehanaeconomic@yahoo.com

مقدمة:

يتمتع محصول الثوم بارتفاع قيمته الغذائية والدوائية، حيث يحتوي كل 100 جم من الجزء الصالح للاستهلاك علي 61,3 جم ماء، 137 سعر حراري، 30,8 جم مواد كربوهيدراتية، وغير ذلك من العناصر الغذائية والفيتامينات، بالإضافة إلي قدرته علي علاج العديد من الامراض منها التهاب القصبية المزمن، قرحة المعدة وغيرها من الامراض إلي جانب قدرته علي رفع مناعة الجسم ضد الأمراض المختلفة (أبو المجد، 2019)، وقد حققت مصر معدلات عالية من انتاج محصول الثوم حيث بلغ متوسط الانتاج السنوي خلال الفترة (2010-2022) نحو 317,42 ألف طن. وبذلك تعد مصر من أكبر دول القارة الافريقية انتاجا لمحصول الثوم حيث مثل متوسط انتاج الثوم المصري نحو 44,63% من اجمالي انتاج المحصول بالقارة كما مثل نحو 1,21% من اجمالي الانتاج العالمي خلال نفس الفترة (منظمة FAO)، مما مكنها من تحقيق الاكتفاء الذاتي من ناحية وتصدير الفائض واختراق العديد من الاسواق العربية والاجنبية من ناحية أخرى، خاصة مع قدرة مصر علي تصدير الثوم علي مدار شهور العام، خاصة خلال شهري أبريل ومايو والتي تخلو فيهم الاسواق الخارجية من منافسة الاسواق الأخرى للثوم المصري (هاشم 2019)، وقد استطاعت مصر أن تحقق معدلات نمو مرتفعة في كلا من كمية وقيمة الصادرات من الثوم والتي بلغت نحو 21,2%، 15% علي الترتيب خلال تلك الفترة مما يشير إلي أهمية التوسع في زراعة هذا المحصول الهام.

مشكلة البحث:

تسعى الدولة في الآونة الأخيرة لتحقيق اهداف التنمية الزراعية المستدامة من خلال الاستغلال الامثل للموارد الزراعية لزيادة معدلات الانتاجية الفدانية للمحاصيل الزراعية، وزيادة القدرة التنافسية لها في الاسواق الخارجية ويعد محصول الثوم من المحاصيل الغذائية والتصديرية الهامة حيث يتم زراعته للاستهلاك المحلي والتصدير، وعلي الرغم من زيادة الانتاجية الفدانية بمحافظة بنى سويف عن نظيرها بالجمهورية حيث قدر متوسط الانتاجية الفدانية بها بنحو 10.64 طن خلال الفترة (2010-2022) في حين بلغ نظيرها بالجمهورية نحو 9.48 طن خلال نفس الفترة، إلا أنه لوحظ تذبذب كلا من كمية وقيمة الصادرات المصرية من محصول الثوم خلال فترة الدراسة حيث بلغت الكمية المصدرة الحد الأقصى لها عام 2020 حيث بلغت حوالي 53.39 ألف طن بقيمة بلغت نحو 38.11 مليون دولار، والحد الأدنى لها عام 2010 إذ بلغت حوالي 2.95 ألف طن بقيمة بلغت حوالي 4.25 مليون دولار، بالإضافة إلي انخفاض معامل اختراق السوق، عليه استدعى الامر دراسة كفاءة استخدام الموارد في انتاج المحصول بمحافظة بنى سويف حتي يمكن الاسترشاد بها من اجل العمل على زيادة انتاجيته بالمحافظات الاخرى ومن ثم زيادة صافى العائد وما يتبع ذلك من توسع في المساحات المنزرعه منه، ودراسة القدرة التنافسية وامكانية تنمية صادراته للأسواق العالمية.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة اساسية دراسة اقتصاديات إنتاج محصول الثوم الجاف بمحافظة بنى سويف كاحد اهم محافظات انتاج الثوم بالجمهورية للوقوف علي الكفاءة التكنولوجية والاقتصادية لاستخدام الموارد في انتاج هذا المحصول ودراسة امكانية تنمية الصادرات المصرية منه في اهم الاسواق المستوردة العالمية وذلك بدراسة مجموعة من الاهداف الثانوية والتي تتمثل في:

- 1- دراسة الوضع الراهن للمؤشرات الإنتاجية و الاقتصادية المصرية والعالمية لمحصول الثوم.
- 2- دراسة الكفاءة التكنولوجية لاستخدام الموارد في إنتاج محصول الثوم.

- 3- دراسة كلا من الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد في إنتاج محصول الثوم، الوضع الراهن للصادرات العالمية والمصرية من المحصول.
- 4- دراسة الوضع التنافسي للصادرات المصرية بالنسبة لاهم الدول المستوردة للثوم.
- 5- دراسة مؤشرات القدرة التنافسية للثوم.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على مصدرين أساسيين للحصول على البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والمستمدة من جهات متعددة منها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومديرية الزراعة بمحافظة بني سويف، نشرات التجارة الخارجية، وبيانات منظمة الاغذية والزراعة وبيانات Trad map وثانيهما البيانات الأولية والتي تم جمعها من عينة عشوائية بسيطه قوامها 100 استمارة من خلال المقابلة الشخصية لمزراعي محصول الثوم.

الإسلوب البحثي:

اعتمدت الدراسة على استخدام العديد من الاساليب الاحصائية (الوصفية والكمية) والقياسية حيث تم استخدام طريقه المربعات الصغرى العادية لتقدير نماذج الانحدار البسيط والمتعدد وتقدير دالة انتاج محصول الثوم لتقدير الكفاءة التكنولوجية والاقتصادية لاستخدام الموارد في انتاج المحصول، بالإضافة لاستخدام بعض مؤشرات القدرة التنافسية كالميزة النسبية الظاهرة، التنافسية السعرية، معامل اختراق السوق، النصيب السوقى .

النتائج والمناقشة

اختيار عينة الدراسة: تم اختيار محافظة بني سويف كمنطقة لإجراء الدراسة الميدانية نظرا لأنها تحتل المركز الأول بين محافظات الجمهورية من حيث المساحة والتي قدرت بحوالي 35.78% من اجمالي مساحة الجمهورية كمتوسط للفترة (2010- 2022)، كما احتلت نفس المركز في انتاج محصول الثوم والذي بلغ حوالي 40.03% من اجمالي انتاج الجمهورية كمتوسط عن نفس الفترة (وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي- قطاع الثنئون الاقتصادية- نشرة الاحصاءات الزراعية- اعداد متفرقة). تتضمن المحافظة سبعة مراكز بالإضافة لأراضي الاصلاح الزراعي والأراضي الجديدة، وقد تم حصر المساحات المنزرعة بمحصول الثوم خلال موسم 2023/2022 حيث قدرت بحوالي 17807 فدان، موزعة بين مراكز المحافظة علي النحو الموضح بجدول (1)، وقد تم اختيار مركزي الواسطي وأهناسيا

جدول (1): توزيع مساحة وانتاجية وانتاج الثوم بمحافظة بني سويف خلال موسم 2023/2022

| المركز | المساحة (ف) | الانتاجية (طن/ف) | الانتاج (طن) | % | للانتاج % |
|-------------|-------------|------------------|--------------|--------|-----------|
| الوسطي | 8888 | 11 | 97768 | 49.91 | 50.45 |
| ناصر | 2938 | 10 | 29380 | 16.50 | 15.16 |
| بني سويف | 538 | 9 | 4842 | 3.02 | 2.50 |
| اهناسيا | 3883 | 10 | 44672 | 21.81 | 23.05 |
| ببا | 23 | 10 | 230 | 0.13 | 0.12 |
| سمسطا | 625 | 12 | 7112 | 3.51 | 3.67 |
| الفشن | 124 | 10 | 1240 | 0.70 | 0.64 |
| اصلاح | 643 | 12 | 7711 | 3.61 | 3.98 |
| أراضي جديدة | 145 | 5.8 | 847 | 0.81 | 0.44 |
| الاجمالي | 17807 | 9.97 | 193802 | 100.00 | 100.00 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة بمحافظة بني سويف- قسم الاحصاء بيانات غير منشورة.

وفقا لمعيار المساحة والانتاج حيث مثلت المساحة المنزرعة بكلا منهما 49.91%، 21.81% من اجمالي المساحة المنزرعة بالمحافظة علي الترتيب، كذلك استحوذا علي حوالي 50.45%، 23.05% من انتاج المحافظة خلال نفس الموسم الزراعي.

كما تم اختيار القرى وفقا لمعيار المساحة، حيث اوضحت سجلات الحصر بالإدارة المركزية لكلا المركزين أن أكبر القرى من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الثوم هما قريتي ونا القس وأبوصير الملق بمركز الواسطي حيث استحوذتا علي نحو 9%، 8.1% من المساحة المنزرعة بالمركز علي الترتيب، وكذلك قريتي سدمنت وقاي بمركز أهناسيا واللذان استحوذتا علي حوالي 10.79%، 9.27% علي الترتيب من المساحة المنزرعة بالمحصول في المركز، كذلك تم اختيار حجم العينة علي اساس الوزن النسبي لكل قرية بالنسبة لإجمالي حجم مساحة العينة. وقد بلغ حجم عينة الدراسة 100 مفردة تمثل 5.07% من عدد مزارعي الثوم بالقرى المختارة لإجراء العينة موزعة علي النحو المبين بجدول (2)، وقد تم الاعتماد علي اسلوب العينة العشوائية في اختيار المزارعين نظرا لتجانس مجتمع الدراسة.

جدول (2) توزيع مفردات العينة بين المراكز والقرى المختارة.

| المركز | القرية | المساحة (ف) | من مساحة المركز % | من مساحة العينة % | عدد الحائزين (حائز) | حجم العينة |
|---------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------|
| الواسطي | ونا القس | 800 | 9.00 | 34.8 | 550 | 35 |
| | ابو صير الملق | 720 | 8.10 | 31.32 | 600 | 31 |
| اجمالي المركز | | | | | | |
| اهناسيا | سدمنت | 419 | 10.79 | 18.23 | 420 | 18 |
| | قاي | 360 | 9.27 | 15.66 | 401 | 16 |
| اجمالي المركز | | | | | | |
| الاجمالي | | 2299 | - | 100 | 1971 | 100 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة بمحافظة بني سويف- قسم الاحصاء بيانات غير منشورة

نتائج الدراسة

الوضع الراهن لإنتاج محصول الثوم علي المستوي المحلي والاقليمي والعالمي.

أولاً: الوضع المحلي الراهن

اوضحت بيانات جدولي (3)، (4) اتجاه المساحة المنزرعة بمحصول الثوم في كلا من الجمهورية ومحافظة بني سويف إلي التزايد، حيث ارتفعت المساحة المنزرعة في جمهورية مصر العربية من نحو 23.03 ألف فدان عام 2010 إلي نحو 50,64 ألف فدان عام 2022، بمعدل نمو بلغ نحو 5,8%، ومعدل تغير قدر بحوالي 1,94% . كما تم التوسع في المساحة المنزرعة بالمحصول بمحافظة بني سويف من نحو 7,69 ألف فدان عام 2010، تمثل نحو 33,37% من اجمالي مساحة المحصول بالجمهورية خلال نفس العام، لتصل إلي حوالي 20,2 ألف فدان عام 2022، تمثل حوالي 39,88% من اجمالي المساحة المنزرعة بالمحصول خلال هذا العام، بمعدل نمو ومعدل تغير بلغا 7,3%، 0,88% علي الترتيب. وقد بلغ متوسط الوزن النسبي للمحافظة بالنسبة لإجمالي المساحة المنزرعة بالمحصول خلال الفترة (2010- 2022) حوالي 35,78%، وقد اوضحت نتائج معادلة (3) جدول (4) أن الاهمية النسبية للمساحة المنزرعة بالمحصول في المحافظة تتجه بصفة عامة نحو التزايد بمعدلي نمو وتغير بلغا نحو 1,5%، 0,54% علي الترتيب. أما عن الانتاجية الفدانية للمحصول فقد تفوق متوسط الانتاجية الفدانية بمحافظة بني سويف والذي قدر بحوالي 10,64 طن/ف عن المتوسط العام لإنتاجية الفدان بالجمهورية والذي قدر بحوالي 9,48 طن/ف

جدول (3) تطور مساحة وانتاج وانتاجية محصول الثوم بجمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف خلال الفترة (2010-2022).

| السنة | مساحة الجمهورية | مساحة بني سويف | % | انتاجية الجمهورية | انتاجية بني سويف | انتاج الجمهورية | انتاج بني سويف (ألف) | % |
|---------|-----------------|----------------|-------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------|-------|
| 2010 | 23.03 | 7.69 | 33.37 | 9.59 | 11.45 | 220.9 | 88 | 39.84 |
| 2011 | 28.92 | 9.61 | 33.24 | 9.51 | 11.41 | 275.12 | 109.68 | 39.87 |
| 2012 | 29.28 | 9.34 | 31.89 | 9.9 | 11.27 | 289.75 | 105.26 | 36.33 |
| 2013 | 22.15 | 7.25 | 32.73 | 9.86 | 11.71 | 218.43 | 84.92 | 38.88 |
| 2014 | 26.18 | 9.04 | 34.53 | 9.43 | 10.16 | 246.99 | 91.81 | 37.17 |
| 2015 | 29.96 | 9.91 | 33.08 | 9.23 | 10.12 | 276.56 | 100.32 | 36.27 |
| 2016 | 30.64 | 12.86 | 41.95 | 8.77 | 9.15 | 268.72 | 117.69 | 43.8 |
| 2017 | 30.99 | 11.66 | 37.61 | 9.24 | 10.78 | 286.32 | 125.68 | 43.9 |
| 2018 | 40.47 | 15.65 | 38.68 | 8.55 | 9.33 | 346.03 | 146.05 | 42.21 |
| 2019 | 38.48 | 12.87 | 33.45 | 9.36 | 10.32 | 360.11 | 132.82 | 36.88 |
| 2020 | 38.98 | 14.23 | 36.5 | 9.55 | 10.74 | 372.25 | 152.78 | 41.04 |
| 2021 | 44.59 | 17.06 | 38.25 | 10 | 11.12 | 445.71 | 189.63 | 42.55 |
| 2022 | 50.64 | 20.2 | 39.88 | 10.26 | 10.71 | 519.56 | 216.38 | 41.65 |
| المتوسط | 33.41 | 12.1 | 35.78 | 9.48 | 10.64 | 317.42 | 127.77 | 40.03 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي- قطاع الشؤون الاقتصادية- كتاب الاحصاء الزراعي- اعداد متفرقة

جدول (4) نتائج التقدير الاحصائي لتطور مساحة وانتاج وانتاجية محصول الثوم بجمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف خلال الفترة (2010-2022)

| رقم المعادلة | المتغير | المعادلة | F | R ² | معدل النمو % | معدل التغير % |
|--------------|--------------------------------|--|---------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | مساحة الجمهورية (الف ف) | $\hat{Y} = e^{3.07} + 0.058 X$ (46.55)** (7.01)** | 49.06** | 82 | 5.8 | 1.94 |
| 2 | مساحة بني سويف (الف ف) | $\hat{Y} = e^{1.94} + 0.073 X$ (24.89)** (7.48)** | 55.9** | 84 | 7.3 | 0.88 |
| 3 | % لمساحة لمحافظة بني سويف | $\hat{Y} = e^{3.47} + 0.015 X$ (85.14)** (2.93)** | 8.55** | 44 | 1.5 | 0.54 |
| 4 | انتاجية الجمهورية (طن/ف) | $\hat{Y} = e^{2.24} + 0.001 X$ (71.95)** (0.23) | 0.05 | 0.5 | - | 0.009 |
| 5 | انتاجية محافظة بني سويف (طن/ف) | $\hat{Y} = e^{2.41} - 0.007 X$ (54.32)** (-1.19) | 1.41 | 11 | - | 0.07 |
| 6 | انتاج الجمهورية (الف طن) | $\hat{Y} = e^{5.37} + 0.048 X$ (61.67)** (4.72)** | 22.23** | 65 | 4.8 | 15.24 |
| 7 | انتاج محافظة بني سويف (الف طن) | $\hat{Y} = e^{4.4} + 0.054 X$ (46.88)** (4.93)** | 24.34** | 67 | 5.4 | 6.9 |
| 8 | % لانتاج محافظة بني سويف | $\hat{Y} = e^{3.64} + 0.006 X$ (100.81)** (1.43) | 2.05 | 15 | - | 0.24 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (3).

*معنوي عند 5%، **معنوي عند 1%.

خلال فترة الدراسة، وبذلك مثلت الزيادة المطلقة في الانتاجية الفدانية بالمحافظة نحو 12,24% من المتوسط العام للإنتاجية الفدانية للمحصول خلال فترة الدراسة، ولم تثبت معنوية التقدير الاحصائي للإنتاجية الفدانية سواء علي مستوي الجمهورية أو المحافظة، مما يشير إلي استقرارها حول متوسطها الحسابي خلال تلك فترة، وقد أدي التوسع في المساحة المنزرعة بالمحصول في محافظة بني سويف بمعدل

أكبر من الحادث علي مستوي الجمهورية وكذلك تفوق متوسط انتاجية المحافظة علي المتوسط العام للإنتاجية إلي استحواد المحافظة علي المركز الاول في انتاج المحصول مقارنة بباقي محافظات الجمهورية، والذي مثل حوالي 40,03% من متوسط اجمالي الكمية المنتجة خلال فترة الدراسة.

قد اوضحت نتائج التقدير الاحصائي بجدول رقم (4) أن معدل النمو في انتاج المحصول بالمحافظة خلال فترة الدراسة والتي قدرت بحوالي 5.4%، كانت أكبر من معدل النمو في الانتاج العام بالجمهورية والذي قدر بنحو 4.8%، أما عن الأهمية النسبية لإنتاج المحافظة من المحصول فلم تثبت معنوية التقدير الاحصائي له، مما يشير إلي استقراره حول متوسطه الحسابي خلال تلك الفترة.

التحليل المقارن لأهم المتغيرات الاقتصادية بين الاصناف المنزرعة بمحصول الثوم بمحافظة بني سويف خلال موسم 2023

لإجراء التحليل المقارن بين الاصناف المنزرعة كان لابد من دراسة بعض المؤشرات الاقتصادية والانتاجية لهذه الاصناف

أولاً - المؤشرات الاقتصادية للموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية:

(أ) المؤشرات الاقتصادية للمدخلات الإنتاجية:

بدراسة المدخلات الإنتاجية الفدانية لمحصول الثوم والتي تمثلت في كل من العمل البشري، العمل الآلي، كمية وقيمة السماد الفوسفاتي، كمية وقيمة السماد الأزوتي، قيمة مستلزمات الإنتاج، كما هي واردة بجدول رقم (1-5)، جدول (2-5) تبين ما يلي:

1- العمل البشري:

بدراسة كمية العمل البشري المستخدمة في انتاج الفدان تبين ان زراعة الصنف البلدي الابيض تستخدم من هذا المورد نحو 533 ساعة بلغت تكلفتها نحو 11593.55 جنيه في حين استخدم الصنف ايجاسيد 1 حوالي 600 ساعة تكلفت نحو 14819.6 جنيه بفارق قدر بنحو 67 ساعة مثلت تكلفتها حوالي 3226.05 جنيه زيادة في تكلفة الفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1.

2- العمل الآلي:

بدراسة عدد ساعات العمل الآلي المستخدمة في انتاج الفدان تبين ان زراعة صنف البلدي الابيض تستخدم من هذا المورد نحو 23.54 ساعة تقدر تكلفتها بحوالي 3897.11 جنيه، بينما استخدم الفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1 حوالي 30 ساعة بلغت تكلفتها حوالي 5365.56 جنيه، بفارق قدر بنحو 6.46 ساعة قدرت تكلفتها بنحو 1468.45 جنيه زيادة بتكلفة الفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1.

3- كمية التقاوى:

بدراسة الكميات المستخدمة من التقاوي في انتاج الفدان تبين ان زراعة الصنف البلدي الابيض احتاجت نحو 230 كجم بتكلفة بلغت نحو 3253.8 جنيه، أما في حالة زراعة صنف ايجاسيد استخدم حوالي 200 كجم بتكلفة قدرت بنحو 7617.6 جنيه، بفارق قدر بنحو 30 كجم وقد مثل هذا الفارق تكلفة قدرت بحوالي 4363.8 جنيه زيادة في تكلفة الفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1.

4- كمية السماد الفوسفاتي:

بدراسة الكميات المستخدمة من وحدات السماد الفوسفاتي تبين أن زراعة الصنف البلدي الابيض استخدمت نحو 151 وحدة فوسفات بقيمة بلغت 956.76 جنيه، مقارنةً بصنف ايجاسيد 1 الذي استخدم

62 وحدة فوسفات بقيمة بلغت 900.7 جنيه، بفارق قدر بنحو 89 وحدة فوسفات بلغت قيمتها 56.06 جنيه أقل في تكلفة الفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1.

5- كمية السماد الأزوتي:

اما السماد الأزوتي تبين أن زراعة الصنف البلدي الابيض استخدمت نحو 156 وحدة ازوت بتكلفة بلغت 3356.93 جنيه، مقارنةً بزراعة بصنف ايجاسيد 1 الذي استخدم 87 وحدة ازوت بلغت قيمتها 3096.17 جنيه، بفارق قدر بنحو 69 وحدة ازوت بقيمة قدرت بنحو 260.76 جنيه أقل في تكلفة الفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1.

كما اوضحت بيانات جدول (5-2) ارتفاع قيمة كلا من مستلزمات الانتاج، التكاليف المتغيرة، التكاليف الكلية للفدان المنزرع بصنف ايجاسيد 1 عن نظيره المنزرع بالصنف البلدي الابيض بنحو 7386.72، 12081.2، 9116.04 جنيه علي الترتيب، بينما انخفضت التكاليف الثابتة بحوالي 2965.18 جنيه.

جدول رقم (5-1): متوسط كمية المدخلات الإنتاجية الفدانية محل عينة الدراسة.

| البيان | صنف الثوم البلدي | صنف ايجاسيد | الفرق |
|--------------------------------|------------------|-------------|-------|
| العمل البشري | 533 | 600 | -67 |
| العمل الالى | 23.54 | 30 | -6.46 |
| التقاوى | 230 | 200 | 30 |
| السماد الأزوتى (وحدة ازوت) | 156 | 87 | 69 |
| السماد الفوسفاتى (وحدة فوسفات) | 151 | 62 | 89 |

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان للموسم الزراعي 2022 / 2023

جدول رقم: (5-2): بنود التكاليف الإنتاجية لمحصول الثوم حال زراعة صنف

| البيان | القيمة (جنيه) | | الفرق |
|------------------------|---------------|----------|----------|
| | البلدي الابيض | ايجاسيد | |
| العمل الالى | 3897.11 | 5365.56 | -1468.45 |
| العمل البشري | 11593.55 | 14819.6 | -3226.05 |
| التقاوى | 3253.8 | 7617.6 | -4363.8 |
| وحدة ازوت | 3356.93 | 3096.17 | 260.76 |
| وحدة فوسفات | 956.76 | 900.7 | 56.06 |
| قيمة المبيدات | 7295.24 | 10634.98 | -3339.74 |
| قيمة مستلزمات الانتاج | 14862.73 | 22249.45 | -7386.72 |
| قيمة التكاليف المتغيرة | 30353.39 | 42434.61 | -12081.2 |
| قيمة التكاليف الثابتة | 9015.18 | 6050 | 2965.18 |
| قيمة التكاليف الكلية | 39368.57 | 48484.61 | -9116.04 |

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان للموسم الزراعي 2022 / 2023

ثانياً- المؤشرات الاقتصادية لمخرجات العملية الانتاجية:

بدراسة المؤشرات الاقتصادية لمخرجات العملية الانتاجية والتي تمثلت في كل من الانتاجية الفدانية والعائد الفداني وصافي العائد الفداني وعائد الجنية، ونسبة التكاليف الى الايرادات والقيمة المضافة كما هي واردة بالجدول رقم (3-5) تبين ما يلي:

1- **الانتاجية الفدانية:** بدراسة الانتاجية الفدانية لمحصول الثوم بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة الصنف البلدي الابيض تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف ايجاسيد حيث قدر متوسط انتاجيتها بنحو 14.52 للفدان مقابل نحو 12.05 للفدان، بفارق قدر بنحو 2.47 للفدان.

2- **العائد الكلي:** بدراسة قيمة العائد الكلي لإنتاج محصول الثوم بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف ايجاسيد تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف البلدي الابيض حيث قدر متوسط العائد الكلي لها بنحو 71323.6 جنية مقابل نحو 62194.05 جنية، بفارق قدر بنحو 9129.55 جنية، ولكن يتضح ان هذا الفارق يرجع لاختلاف سعر البيع وليس لزيادة الانتاجية الفدانية.

3- **صافي العائد:** بدراسة قيمة صافي العائد الفداني لإنتاج الثوم بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف ايجاسيد تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي زرعت صنف البلدي الابيض حيث قدر متوسط صافي العائد لها بنحو 28767.55 جنية مقابل نحو 22825.48 جنية، بفارق قدر بنحو 5942.08 جنية.

4- **نسبة صافي العائد للتكاليف المتغيرة:**

بدراسة نسبة صافي العائد الفداني للتكاليف الفدانية بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف البلدي الابيض تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف ايجاسيد حيث بلغت لها نحو 75.2 % مقابل نحو 67.79 %، بفارق قدر بنحو 7.41 %، وهذا ما يشير الى تفوق مثل هذه الحقول في زراعة وانتاج محصول الثوم عن نظيرتها.

جدول رقم(3-5): المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لحقول عينة الدراسة لمحصول الثوم.

| البيان | الصنف البلدي الابيض | صنف ايجاسيد | الفرق |
|--------------------------------------|---------------------|-------------|----------|
| الانتاجية (طن) | 14.52 | 12.05 | 2.47 |
| العائد الكلي للموسم | 62194.05 | 71323.6 | -9129.55 |
| صافي العائد للموسم | 22825.48 | 28767.55 | -5942.08 |
| نسبة صافي العائد للتكاليف الكلية | 57.98 | 59.33 | -1.35 |
| نسبة صافي العائد للتكاليف المتغيرة | 75.20 | 67.79 | 7.41 |
| نسبة الايراد الكلي للتكاليف المتغيرة | 204.90 | 168.08 | 36.82 |
| معدل العائد للتكاليف الكلية | 157.98 | 147.11 | 10.87 |
| اربحية الجنية | 0.58 | 0.59 | -0.01 |
| اربحية الطن | 1572.00 | 2387.35 | -815.35 |

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان للموسم الزراعي 2022 / 2023.

5- **معدل العائد للتكاليف الكلية:**

بدراسة معدل العائد للتكاليف الفدانية بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف ايجاسيد تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف البلدي الابيض حيث بلغت نحو 157.98 %

مقابل نحو 147.11 %، بفارق قدر بنحو 10.87 %، وهذا ما يشير الى تفوق مثل هذه الحقول في زراعة وانتاج محصول الثوم عن نظيرتها.

6- نسبة الايراد الكلي للتكاليف المتغيرة:

بدراسة نسبة الايراد الكلي للتكاليف المتغيرة بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف البلدي الابيض تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف ايجاسيد حيث بلغت لها نحو 204.9 % مقابل نحو 168.08 %، بفارق قدر بنحو 36.82 %، هذا يشير الى ارتفاع سعر البيع لصنف ايجاسيد وليس لزيادة الانتاجية الفدانية.

7- اربحية الجنية:

بدراسة اربحية الجنية بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف ايجاسيد تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف البلدي الابيض حيث بلغت لها نحو 0.59 جنية مقابل نحو 0.58 جنية بفارق قدر بنحو 0.01 جنية وهذا ما يشير الى تفوق مثل هذه الحقول في زراعة وانتاج محصول الثوم عن نظيرتها.

8- اربحية الطن:

بدراسة اربحية الطن بحقول عينة الدراسة التي اعتمدت على زراعة صنف ايجاسيد تبين انها تفوقت على نظيرتها والتي قامت بزراعة صنف البلدي الابيض حيث بلغت لها نحو 2387.35 جنية مقابل نحو 1572 جنية بفارق قدر بنحو 815.35 جنية وهذا ما يشير الى تفوق مثل هذه الحقول في زراعة وانتاج محصول الثوم عن نظيرتها.

وبذلك اوضحت دراسة المؤشرات السابقة أنه علي الرغم من تفوق انتاجية الفدان من الصنف البلدي الابيض علي صنف ايجاسيد الصيني إلا أن الايراد الكلي وصافي العائد لصنف ايجاسيد قد تفوق علي الصنف البلدي الابيض ويرجع ذلك إلي ارتفاع سعر الوحدة من هذا الصنف من ناحية وانخفاض التكاليف الكلية من ناحية أخرى، مما أدى إلي ارتفاع اربحية الجنيه المستثمر و اربحية الوحدة المنتجة من صنف ايجاسيد مقارنة بصنف الثوم البلدي الابيض.

لتحديد الكفاءة الاقتصادية للأصناف المنزرعة (الصنف البلدي الابيض الاسباني وصنف الصيني (ايجاسيد 1) من محصول الثوم بمحافظة بني سويف تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد بين متوسطات كلا من التكاليف الكلية وتكلفة العمل البشري والعمل الالي والتقاوي والسماذ الأزوتي والفوسفاتي والمبيدات بالإضافة إلي الايراد الكلي وصافي العائد الفداني ومتوسط الانتاجية الفدانية، وذلك خلال الموسم الزراعي لعام 2023 للوقوف علي مدي وجود فروق معنوية بين الصنفين المنزرعين من عدمه، وقد اوضحت نتائج التحليل الموضحة بجدول (6) وجود فروق معنوية بين كلا من التكاليف الكلية و تكلفة العمل البشري والآلي والتقاوي والمبيدات، وكذلك بين الايراد الكلي وصافي العائد الفداني والانتاجية الفدانية حيث بلغت قيمة F المحسوبة 103,44، 46,808، 17,168، 817,05، 44,15، 5,744، 4,112، 147,17 علي الترتيب وهي أعلى من قيمة F الجدولية، في حين أوضحت بيانات نفس الجدول عدم وجود فروق معنوية بين كلا من تكلفة السماذ الأزوتي والفوسفاتي حيث بلغت قيمة F المحسوبة نحو 2,36، 2,13 علي الترتيب وهي أقل من قيمة F الجدولية.

جدول (6) نتائج تحليل التباين لأهم المتغيرات الاقتصادية للأصناف المنزرعة من محصول الثوم بمحافظة بني سويف خلال موسم 2023

| F | متوسط مجموع مربعات الانحرافات | مجموع مربعات الانحرافات | درجات الحرية | المصدر | المتغير |
|----------|-------------------------------|--|---------------|--|------------------------|
| 103.44** | 1.894E9 18309567.22 | 1.89E9 6.958E8 2.590E9 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | التكاليف الكلية |
| 46.808** | 1.041E8 2223397.263 | 1.041E8 84489095.97 1.886E8 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | تكلفة العمل البشري |
| 17.168** | 21563428.6 1256007.297 | 21563428.6 47728277.27 69291705.87 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | تكلفة العمل الالي |
| 817.05** | 1.904E8 233066.84 | 1.904E8 8856540 1.993E8 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | تكلفة التقاوي |
| 2.36 | 679973.92 288358.57 | 679973.92 10957625.53 11637599.45 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | تكلفة السماد الازوتي |
| 2.13 | 31425.97 14778.23 | 31425.97 561572.70 592998.67 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | تكلفة السماد الفوسفاتي |
| 44.15** | 1.115E8 2526615.39 | 1.115E8 96011384.96 2076E8 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | تكلفة المبيدات |
| 5.744* | 6.608E8 1.151E8 | 6.608E8 4.372E9 5.033E9 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | الايراد الكلي |
| 4.112* | 2.442E8 1.093 | 2.442E8 2.257E9 2.501E9 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | صافي العائد |
| 147.17** | 199.933 1.359 | 199.93 51.623 251.556 | 1 38 39 | بين الاصناف داخل الاصناف المجموع | الانتاجية الفدائية |

المصدر: بيانات استمارة الاستبيان.

ثانياً: التقدير القياسي لدالة الانتاج للأصناف المنزرعة

أ- التقدير القياسي لدالة إنتاج الثوم للصفة البلدي الابيض :

بتقدير دالة إنتاج محصول الثوم للصفة البلدي الابيض كانت أفضل النتائج كما هي بالجدول رقم (7) حيث اتضح ان هذه الدالة مقبولة من الناحية الاحصائية حيث قدرت قيمة (F) بنحو 610.29 و هي تفوق نظيرتها الجدولية كما اتضح أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت نحو 0.988 أي أن نحو 98,8% من التغيرات في الإنتاجية الفدائية للصفة البلدي الابيض من الثوم ترجع إلي التغيرات في المتغيرات المستقلة بالنموذج والتي تمثلت في كل من كمية التقاوي (كجم)، العمل البشري (ساعة)، العمل الالي (ساعة)، الأسمدة الازوتية (وحدة ازوت)، الأسمدة الفوسفاتية (وحدة فوسفات).

جدول رقم (7): التقدير الاحصائي لدالة إنتاج محصول الثوم للصنف البلدي الابيض:

| اسم المتغير | المتغير | معامل الانحدار | t المحسوبة |
|------------------------------|---------|----------------|------------|
| كمية التقاوي (كجم) | X1 | 0.589 | **2.84 |
| عدد ساعات العمل البشري | X2 | 0.214 | **2.37 |
| عدد ساعات العمل الآلي (ساعة) | X3 | 0.013 | 0.065 |
| عدد وحدات الازوت (كجم) | X4 | (0.010) | (0.272) |
| عدد وحدات الفوسفات | X5 | 0.147 | **2.78 |

-المصدر: قدرت من بيانات العينة البحثية باستخدام برنامج spss. -الارقام بين الاقواس بالسالب.

1- الكفاءة التكنولوجية لاستخدام الموارد في انتاج صنف البلدي الابيض:

يقصد بالكفاءة التكنولوجية: تحقيق أقصى إنتاج ممكن من الموارد المتاحة. يتضح من بيانات الجدول رقم (8) أن اقوي المتغيرات تأثيراً علي إنتاجية الثوم هي كمية التقاوي (كجم)، عدد ساعات العمل البشري (ساعة)، عدد ساعات العمل الآلي (ساعة)، السماد الازوتي (وحده)، السماد الفوسفاتي (وحده) و ذلك بعلاقات معنوية إحصائية حيث قدر الناتج الحدي لكل منها بنحو 0.034, 0.005, 0.007, 0.002-, 0.025 طن علي التوالي في حين بلغ الناتج المتوسط 0.058, 0.025, 0.570, 0.085, 0.088 طن لكل منها على التوالي.

$$\text{Log}(y) = -1.136 + 0.589 \log(x_1) + 0.214 \log(x_2) + 0.013 \log(x_3) - 0.010 \log(x_4) + 0.147 \log(x_5)$$

(2.78)* (-0.272) (0.065) (2.37)* (2.84)* (-6.36)*

$$R^2 = 0.995 \quad R = 0.994 \quad F = 610.29^*$$

وباستعراض بيانات نفس الجدول تبين إيجابية المرونة الإنتاجية لكل من كمية التقاوي (كجم)، عدد ساعات العمل البشري (ساعة)، عدد ساعات العمل الآلي (ساعة)، السماد الفوسفاتي (وحده) حيث بلغت نحو 0,59, 0,21, 0,01, 0,028 لكل منها علي الترتيب حيث تؤدي زيادة هذه العناصر بنسبة 10% إلي الزيادة الإنتاجية الفدائية بالنسب الأتية 5,9%, 2,1%, 1%, 2,8% كما إتضح سالبية المرونة الإنتاجية للسماد الازوتي و التي قدرت بنحو 0,02 حيث تؤدي زيادة كل منها بنحو 10% الي تناقص الإنتاجية الفدائية بنسبة 2%.

جدول رقم (8): الكفاءة التكنولوجية للموارد المستخدمة لإنتاج الثوم الصنف البلدي.

| البيان | المرونة الإنتاجية | الناتج متوسط | الناتج حدي |
|------------------------|-------------------|--------------|------------|
| كمية التقاوي (كجم) | 0.59 | 0.058 | 0.034 |
| عدد ساعات العمل البشري | 0.21 | 0.025 | 0.005 |
| عدد ساعات العمل الآلي | 0.01 | 0.570 | 0.007 |
| عدد وحدات الازوت (كجم) | (0.02) | 0.085 | (0.002) |
| عدد وحدات الفوسفات | 0.28 | 0.088 | 0.025 |

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لبيانات العينة البحثية باستخدام برنامج SPSS.

2- الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد لإنتاج الثوم الصنف البلدي.:

يمكن الوصول إلي الكفاءة الاقتصادية إذا استطعنا الحصول على أقصى إنتاج ممكن بقدر معين من الموارد أو الحصول على قدر معين من الإنتاج بأقل قدر من الموارد. وبدراسة الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة لإنتاج الثوم (الصنف البلدي) بمحافظة بني سويف كما هي وارده بجدول رقم (9) تبين أن النسبة الاقتصادية بين قيمة الناتج الحدي و سعر وحدة المورد ل لكل من العمل البشري، العمل الآلي، السماد الازوتي، السماد الفوسفاتي موجبة و أكبر من الواحد حيث قدرت بنحو 16.52, 8.22, 5.39, 2.33 لكل منها علي الترتيب و بذلك يتضح ان المزارعين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال توسعهم في استخدام هذه

العناصر في حين تبين انها موجبة و اقل من الواحد بالنسبة لكمية التقاوى المستخدمة في العملية الانتاجية حيث قدرت بنحو 0.19.

جدول رقم(9) : الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة لإنتاج الثوم الصنف البلدى.

| المورد | ناتج | سعر | قيمة الناتج | ق ن ح/سعر |
|----------------------|--------|------|-------------|-----------|
| كمية التقاوى | 0.034 | 11.6 | 2.3 | 0.19 |
| المبيدات | 0.005 | - | (1.4) | - |
| عدد ساعات العمل | 0.007 | 5.8 | 97.0 | 16.52 |
| وحدات السماد الازوتي | -0.002 | 9.2 | 50.0 | 5.39 |
| وحدات السماد | 0.025 | 7.9 | 18.4 | 2.33 |
| عدد ساعات العمل | 0.034 | 23 | 189.2 | 8.22 |

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لبيانات العينة البحثية باستخدام برنامج SPSS

ب- التقدير القياسى لدالة إنتاج الثوم لصنف ايجاسيد 1 (الصنف الصيني) :

وبتقدير دالة إنتاج محصول الثوم (صنف ايجاسيد 1) كانت أفضل النتائج كما هي بالجدول رقم (10) حيث اتضح ان هذه الدالة مقبولة من الناحية الاحصائية حيث قدرت قيمة (F) بنحو 127.95 و هي تفوق نظيرتها الجدولية كما إتضح من قيمة معامل التحديد (R^2) أن نحو 98,9% من التغيرات في الإنتاجية الفدانية للثوم ترجع إلي التغيرات في المتغيرات المستقلة بالنموذج و التي تمثلت في كل من كمية التقاوى (كجم)، العمل البشري (ساعة)، العمل الالي (ساعة)، الأسمدة الازوتية (وحدة ازوت)، الأسمدة الفوسفاتية (وحدة فوسفات).

جدول رقم (10): التقدير الاحصائي لدالة إنتاج محصول الثوم صنف ايجاسيد.

| اسم المتغير | المتغير | معامل الانحدار | t المحسوبة |
|------------------------|---------|----------------|------------|
| كمية التقاوى (كجم) | X1 | (0.102) | (0.403) |
| عدد ساعات العمل البشري | X2 | 0.847 | **3.66 |
| عدد ساعات العمل الألي | X3 | 0.25 | **2.66 |
| عدد وحدات الازوت (كجم) | X4 | 0.476 | *1.90 |
| عدد وحدات الفوسفات | X5 | (0.138) | (0.752) |

المصدر: قدرت من بيانات العينة البحثية باستخدام برنامج spss

1- الكفاءة التكنولوجية لاستخدام الموارد فى إنتاج الثوم صنف ايجاسيد 1 :

يتضح من بيانات الجدول رقم (11) أن اقوي المتغيرات تأثيراً علي إنتاجية الثوم (صنف ايجاسيد 1) هي كمية التقاوى (كجم)، عدد ساعات العمل البشري (ساعة)، عدد ساعات العمل الالي (ساعة)، السماد الازوتي (وحده)، السماد الفوسفاتي (وحده) و ذلك بعلاقات معنوية إحصائية حيث قدر الناتج الحدي لكل منها بنحو -0,004، 0,015، 0,106، 0,064، -0,026، 0,189، 0,134 طن لكل منها على التوالي.

$$\text{Log}(y) = -3.083 - 0.102 \log(x_1) + 0.847 \log(x_2) + 0.250 \log(x_3) - 0.476 \log(x_4) - 0.138 \log(x_5)$$

$$(-7.37)^* \quad (-0.403)^* \quad (3.67)^* \quad (2.66) \quad (1.90) \quad (-0.752)^*$$

$$R^2 = 0.979$$

$$R^- = 0.971$$

$$F = 127.95^*$$

جدول رقم (11) : الكفاءة التكنولوجية للموارد المستخدمة لإنتاج الثوم صنف اكاسيد.

| الناتج حدي | الناتج متوسط | المرونة الانتاجية | البيان |
|------------|--------------|-------------------|------------------------------|
| (0.004) | 0.036 | (0.102) | كمية التقاوي (كجم) |
| 0.015 | 0.018 | 0.847 | عدد ساعات العمل البشري |
| 0.106 | 0.423 | 0.250 | عدد ساعات العمل الآلي (ساعة) |
| 0.064 | 0.134 | 0.476 | عدد وحدات الازوت (كجم) |
| (0.026) | 0.189 | (0.138) | عدد وحدات الفوسفات |

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لبيانات العينة البحثية باستخدام برنامج SPSS

وباستعراض بيانات نفس الجدول تبين إيجابية المرونة الإنتاجية لكل من عدد ساعات العمل البشري (ساعة)، عدد ساعات العمل الآلي (ساعة)، السماد الازوتي (وحده) حيث بلغت نحو 0,85، 0,25، 0,48 لكل منها علي الترتيب حيث تؤدي زيادة هذه العناصر بنسبة 10% إلي الزيادة الإنتاجية الفدائية بالنسب الأتية 8,5%، 2,5%، 1%، 4,8% كما إتضح سالبية المرونة الإنتاجية لكل من كمية التقاوي (كجم)، السماد الفوسفاتي و التي قدرت بنحو 0,10، 0,14 لكل منها حيث تؤدي زيادة كل منها بنحو 10% الي تناقص الإنتاجية الفدائية بنسبة 1%، 1.4% .

2- الكفاءة الإقتصادية لإستخدام الموارد فى إنتاج الثوم صنف ايجاسيد 1:

بدراسة الكفاءة الإقتصادية للموارد المستخدمة لإنتاج محصول الثوم (صنف ايجاسيد 1) بمحافظة بني سويف كما هي وارده بجدول رقم (12) تبين أن النسبة الإقتصادية بين قيمة الناتج الحدي و سعر وحدة المورد لكل من العمل البشري، العمل الآلي، السماد الازوتي موجبة و أكبر من الواحد حيث قدرت بنحو 4,76، 4,11، 12,61 لكل منها علي الترتيب و بذلك يتضح ان المزارعين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال توسعهم في إستخدام هذه العناصر، كما تبين ان النسبة الإقتصادية بين قيمة الناتج الحدي و سعر وحدة المورد لكل من كمية التقاوي و عدد وحدات السماد الفوسفاتي سالبة حيث قدرت بنحو 1,13، 1,16، 40, مما يوضح الاسراف فى استخدام هذه الموارد.

جدول رقم (12) : الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة لإنتاج الثوم صنف ايجاسيد 1.

| المورد | ناتج حدي | سعر المورد | قيمة الناتج الحدي | ق ن ح/سعر |
|------------------------|----------|------------|-------------------|-----------|
| كمية التقاوي (كجم) | (0.004) | 23 | -25.89 | (1.13) |
| عدد ساعات العمل البشري | 0.015 | 22.64 | 107.81 | 4.76 |
| عدد ساعات العمل الآلي | 0.106 | 180.12 | 740.54 | 4.11 |
| عدد وحدات الازوت (كجم) | 0.064 | 35.48 | 447.25 | 12.61 |
| عدد وحدات الفوسفات | (0.026) | 4.55 | -182.71 | (40.16) |

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لبيانات العينة البحثية باستخدام برنامج SPSS.

ثالثا: الوضع الراهن الإقليمي والعالمي لمحصول الثوم المصري

اشارت بيانات جدول (13) أن مصر من أكبر دول القارة الافريقية انتاجا لمحصول الثوم (منظمة FAO)، حيث مثل متوسط انتاج الثوم المصري نحو 44,63% من اجمالي انتاج المحصول بالقارة خلال فترة الدراسة، والذي يمثل نحو 1,21% من اجمالي الانتاج العالمي لمحصول الثوم خلال نفس الفترة، وقد اشارت نتائج التقدير الاحصائي بجدول (14) إلي تزايد الانتاج من محصول الثوم في كل من مصر و افريقيا والعالم بمعدلات نمو قدرت بحوالي 4,2%، 4,8%، 2,3% علي الترتيب، وعلي الرغم من تفوق مصر علي باقي دول القارة الافريقية في انتاج الثوم إلا أنه لم تثبت معنوية التقدير الاحصائي للأهمية النسبية لإنتاج مصر الإقليمي من

المحصول، مما يشير إلى استقراره حول متوسطه الحسابي خلال تلك الفترة، في حين أوضح التقدير الاحصائي تزايد الوزن النسبي لمصر عالميا في انتاج الثوم حيث بلغ معدل النمو حوالي 1,9%، كما قدر معدل التغير بحوالي 0,02% خلال فترة الدراسة.

جدول (13) الوضع الراهن لإنتاج محصول الثوم المصري بالنسبة للقارة الافريقية والعالم خلال الفترة (2010- 2022)

| السنة | انتاج مصر (الف طن) | انتاج افريقيا (الف طن) | % لإنتاج مصر من افريقيا | انتاج العالم (الف طن) | % لإنتاج مصر من العالم |
|---------|--------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2010 | 244.63 | 515.7 | 47.44 | 22580.35 | 1.08 |
| 2011 | 295.85 | 575.41 | 51.41 | 23091.95 | 1.28 |
| 2012 | 309.16 | 687.47 | 44.97 | 23412.02 | 1.32 |
| 2013 | 234.16 | 604.93 | 38.71 | 24252.99 | 0.97 |
| 2014 | 263.17 | 566.07 | 46.49 | 25019.31 | 1.05 |
| 2015 | 290.89 | 631.92 | 46.03 | 26974.81 | 1.08 |
| 2016 | 272.77 | 619.30 | 44.04 | 25864.39 | 1.05 |
| 2017 | 289.77 | 684.21 | 42.35 | 25905.95 | 1.12 |
| 2018 | 348.7 | 868.26 | 40.16 | 26800.92 | 1.30 |
| 2019 | 363.46 | 855.98 | 42.46 | 28855.62 | 1.26 |
| 2020 | 377.1 | 786.01 | 47.98 | 28894.7 | 1.31 |
| 2021 | 445.71 | 963.10 | 46.28 | 29028.03 | 1.54 |
| 2022 | 396.48 | 948.34 | 41.81 | 29149.44 | 1.36 |
| المتوسط | 317.83 | 715.90 | 44.63 | 26140.81 | 1.21 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) <https://www.fao.org/faostat/ar/#data/QCL>

جدول (14) نتائج التقدير الاحصائي للوضع الراهن لإنتاج محصول الثوم المصري بالنسبة للقارة الافريقية والعالم خلال الفترة (2010- 2022)

| رقم المعادلة | المتغير | المعادلة | F | R ² | معدل النمو % | معدل التغير |
|--------------|-------------------------------|---|----------|----------------|--------------|-------------|
| 1 | انتاج مصر (الف طن) | $Y^{\wedge} = e5.45 + 0.042 X$ (82.38)** (5.02)** | 25.22** | 70 | 4.2 | 13.35 |
| 2 | انتاج افريقيا (الف طن) | $Y^{\wedge} = e6.22 + 0.048 X$ (111.52)** (6.84)** | 46.78** | 81 | 4.8 | 34.36 |
| 3 | % لإنتاج مصر بالنسبة لأفريقيا | $Y^{\wedge} = e3.84 - 0.006 X$ (83.61)** (-1.07) | 1.14 | 9 | - | - |
| 4 | انتاج العالم (الف طن) | $Y^{\wedge} = e10.01 + 0.023 X$ (685.95)** (12.36)** | 152.84** | 93 | 2.3 | 601.24 |
| 5 | % لإنتاج مصر بالنسبة للعالم | $Y^{\wedge} = e0.05 + 0.019 X$ (0.68) (2.26)* | 5.1* | 32 | 1.9 | 0.02 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (12)

مما لاشك فيه أن الهدف العام لأي عملية إنتاجية هو تغطية الاستهلاك المحلي بالإضافة لتحقيق فائض يمكن تصديره بهدف توفير النقد الأجنبي الذي يساهم في تمويل خطط الدولة للتنمية، وقد ساعد تفوق مصر في انتاج محصول الثوم علي تحقيق هذا الهدف، حيث اوضحت بيانات جدول (15) ارتفاع صادرات المحصول من نحو 2,95 الف طن عام 2010 تمثل نحو 50,64%، 0,14% من صادرات قارة أفريقيا والعالم علي الترتيب خلال نفس العام، بقيمة بلغت حوالي 4,25 مليون دولار مثلت نحو 66,25%، 0,14% من قيمة صادرات أفريقيا والعالم

من الثوم خلال نفس العام، لتصل إلي نحو 44,49 ألف طن عام 2022 بفرق مطلق يقدر بحوالي 41,54 ألف طن تمثل 1408,14% من اجمالي صادرات مصر عام 2010، وقد مثلت كمية صادرات مصر من الثوم عام 2022 حوالي 92,57%، 1,69% من صادرات الثوم الافريقي والعالمي علي الترتيب، وقد بلغت قيمة الصادرات المصرية من الثوم خلال هذا العام نحو 29,62 مليون دولار، تمثل حوالي 90,19%، 1,07% من قيمة الصادرات

جدول (15) الوزن النسبي لصادرات مصر من الثوم إقليمي وعالميا خلال الفترة (2010-2021)

| السنة | كمية الصادرات المصرية (الف طن) | كمية صادرات افريقيا (الف طن) | كمية صادرات العالم (الف طن) | لمصر في افريقيا % | لمصر في العالم % | قيمة صادرات مصر (مليون دولار) | قيمة صادرات افريقيا (مليون دولار) | قيمة صادرات العالم (مليون دولار) | لمصر في افريقيا % | لمصر في العالم % |
|---------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|
| 2010 | 2.95 | 5.82 | 1675.93 | 50.64 | 0.18 | 4.25 | 6.41 | 3040.42 | 66.25 | 0.14 |
| 2011 | 13.24 | 16.41 | 1975.10 | 80.69 | 0.67 | 10.66 | 12.37 | 2834.92 | 86.15 | 0.38 |
| 2012 | 5.95 | 9.36 | 1755.65 | 63.56 | 0.34 | 14.26 | 15.86 | 1989.89 | 89.92 | 0.72 |
| 2013 | 5.61 | 10.62 | 1970.51 | 52.88 | 0.28 | 7.22 | 10.88 | 2040.45 | 66.40 | 0.35 |
| 2014 | 3.28 | 6.34 | 2136.89 | 51.68 | 0.15 | 5.25 | 7.37 | 2078.81 | 71.25 | 0.25 |
| 2015 | 3.89 | 8.17 | 2153.13 | 47.61 | 0.18 | 5.45 | 7.43 | 2492.51 | 73.34 | 0.22 |
| 2016 | 12.65 | 18.26 | 1968.21 | 69.27 | 0.64 | 15.15 | 18.52 | 3612.11 | 81.84 | 0.42 |
| 2017 | 8.52 | 16.21 | 2195.31 | 52.54 | 0.39 | 27.03 | 31.21 | 3158.71 | 86.61 | 0.86 |
| 2018 | 6.33 | 10.65 | 2344.24 | 59.42 | 0.27 | 12.70 | 16.05 | 2135.53 | 79.16 | 0.59 |
| 2019 | 36.40 | 39.98 | 2287.97 | 91.04 | 1.59 | 28.47 | 31.84 | 2834.68 | 89.41 | 1.00 |
| 2020 | 53.39 | 58.58 | 2823.28 | 91.13 | 1.89 | 38.11 | 42.16 | 3191.62 | 90.40 | 1.19 |
| 2021 | 30.69 | 34.48 | 2444.81 | 89.02 | 1.26 | 24.73 | 29.02 | 3115.46 | 85.20 | 0.79 |
| 2022 | 44.49 | 48.07 | 2629.68 | 92.57 | 1.69 | 29.62 | 32.84 | 2772.31 | 90.19 | 1.07 |
| المتوسط | 17.49 | 21.76 | 2181.59 | 68.62 | 0.73 | 17.15 | 17.88 | 2715.19 | 81.24 | 0.61 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) <https://www.fao.org/faostat/ar/#data/QCL>

الافريقية والعالمية علي الترتيب خلال عام 2022، وقد اوضحت نتائج التقدير الاحصائي الموضحة بجدول (16) أن كمية صادرات الثوم المصري علي مستوي مصر وأفريقيا والعالم تتزايد زيادة معنوية احصائيا بمعدلات نمو قدرت بحوالي 21,2%، 16%، 3,5% علي الترتيب، كما اوضحت نتائج نفس الجدول تزايد قيمة صادرات الثوم بجمهورية مصر العربية تزايد معنوي احصائيا بمعدلي نمو وتغير قدرا بحوالي 15%، 2,57% علي الترتيب، بينما لم تثبت معنوية التقدير الاحصائي لقيمة صادرات الثوم علي مستوي افريقيا والعالم خلال فترة الدراسة مما يشير إلي استقرارها حول متوسطها الحسابي خلال تلك الفترة. أما عن الوزن النسبي لقيمة صادرات الثوم المصري علي المستوي الإقليمي والعالمي فقد كانت نتائج التقدير الاحصائي معنوية احصائيا ومنطقية اقتصاديا حيث بلغ معد النمو 1.7%، 13.2% علي الترتيب، كما بلغ معدل التغير 1.38%، 0.08% علي الترتيب.

جدول (16) نتائج التقدير الاحصائي للوزن النسبي لصادرات مصر من محصول الثوم إقليمي وعالميا خلال الفترة (2010-2021)

| رقم المعادلة | المتغير | المعادلة | F | R ² | معدل النمو % | معدل التغير % |
|--------------|---|---|---------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | صادرات مصر (الف طن) | $\hat{Y} = e^{0.86} + 0.212 X$ (2.13)* (4.13)** | 17.09** | 61 | 21.2 | 3.71 |
| 2 | صادرات افريقيا (الف طن) | $\hat{Y} = e^{1.66} + 0.16 X$ (5.89)** (4.54)** | 20.65** | 65 | 16 | 3.48 |
| 3 | صادرات العالم (الف طن) | $\hat{Y} = e^{7.43} + 0.035 X$ (189.43)** (7.03)** | 49.37** | 82 | 3.5 | 76.36 |
| 4 | % لمصر من صادرات افريقيا | $\hat{Y} = e^{3.91} + 0.042 X$ (31.47)** (2.65)** | 7.05** | 39 | 4.2 | 2.88 |
| 5 | % لمصر من صادرات العالم | $\hat{Y} = e^{-1.86} + 0.168 X$ (-4.74) (3.40)** | 11.55** | 51 | 16.8 | 0.12 |
| 6 | قيمة الصادرات المصرية (مليون دولار) | $\hat{Y} = e^{1.56} + 0.15 X$ (5.54)** (4.22)** | 17.77** | 62 | 15 | 2.57 |
| 7 | قيمة الصادرات الافريقية (مليون دولار) | $\hat{Y} = e^{2.25} + 0.057 X$ (5.09)** (1.02) | 1.05 | 9 | - | - |
| 8 | قيمة الصادرات العالمية (مليون دولار) | $\hat{Y} = e^{7.77} + 0.017 X$ (67.23)** (1.16)** | 1.36 | 11 | - | - |
| 9 | % لقيمة الصادرات المصرية بالنسبة لافريقيا | $\hat{Y} = e^{4.27} + 0.017 X$ (72.78)** (2.29)* | 5.26* | 32 | 1.7 | 1.38 |
| 10 | % لقيمة الصادرات المصرية بالنسبة للعالم | $\hat{Y} = e^{-1.6} + 0.132 X$ (-5.97)** (3.92)** | 15.36** | 58 | 13.2 | 0.08 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (14).

رابعاً: الوضع الراهن لصادرات اهم دول العالم من الثوم.

يتضمن هذا الجزء تحليل ودراسة الوضع الراهن لكمية وقيمة وسعر تصدير أهم الدول المصدرة لمحصول الثوم في العالم والأهمية النسبية لصادرات تلك الدول من الصادرات العالمية ، وكذلك الوضع التنافسي للصادرات المصرية منه بالنسبة لاهم الدول المستوردة له ، خلال الفترة (2010-2022) وذلك على النحو التالي.

أ- تطور كمية الصادرات:

بدراسة تطور كمية الصادرات لاهم الدول المصدرة للثوم خلال فترة الدراسة تبين ان الصين هي اكبر الدول المصدرة لمحصول الثوم في العالم حيث بلغت الاهمية النسبية لها من الصادرات العالمية نحو 92,17% من اجمالي الصادرات العالمية. كما تبين من جدول رقم (17، 18) ان كمية الصادرات للصين تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 1,37 مليون طن عام 2010، وحد أقصى بلغ نحو 2,25 مليون طن عام 2020، وبمتوسط بلغ نحو 1,74 مليون طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات للصين خلال فترة الدراسة تبين أنها اخذت اتجاها عاما متزايدا وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 2,9% من المتوسط السنوي، كما تشير قيمة R² إلى أن نحو 66,6% من التغيرات فيها ترجع إلى عوامل يعكس الزمن أثارها .

وبدراسة تطور كمية صادرات كل اسبانيا، الارجننتين، الامارات من الثوم خلال الفترة الدراسة تبين إنها اخذت اتجاها عاما متزايدا وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 8,8%، 2,7%، 23,8% من المتوسط السنوي البالغ نحو 137,22، 90,31، 21,89 الف طن لكل منهم علي الترتيب.

وبدراسة الأهمية النسبية لكمية صادرات تلك الدول من الثوم اتضح انها بلغت نحو 6,29%، 4,14%، 1% من الصادرات العالمية خلال فترة الدراسة .

جدول (17): تطور كمية الصادرات لاهم دول العالم المصدرة للثوم خلال الفترة (2010 - 2022).

الكمية: الف طن

| السنوات | الصين | اسبانيا | الارجنتين | الإمارات |
|---------------|---------|---------|-----------|----------|
| 2010 | 1365.30 | 65.80 | 89.27 | 6.05 |
| 2011 | 1669.55 | 64.77 | 92.05 | 5.57 |
| 2012 | 1413.71 | 85.92 | 88.16 | 2.59 |
| 2013 | 1626.05 | 99.05 | 71.84 | 5.21 |
| 2014 | 1754.12 | 125.73 | 74.92 | 13.45 |
| 2015 | 1754.17 | 148.93 | 66.25 | 11.83 |
| 2016 | 1530.76 | 162.27 | 77.67 | 8.00 |
| 2017 | 1711.98 | 165.93 | 83.02 | 10.95 |
| 2018 | 1885.58 | 151.17 | 107.36 | 33.97 |
| 2019 | 1761.67 | 184.48 | 97.95 | 37.08 |
| 2020 | 2254.20 | 190.43 | 97.80 | 46.82 |
| 2021 | 1908.89 | 174.54 | 108.57 | 44.34 |
| 2022 | 2035.91 | 164.80 | 119.18 | 58.68 |
| المتوسط | 1743.99 | 137.22 | 90.31 | 21.89 |
| الحد الأدنى | 1365.30 | 64.77 | 66.25 | 2.59 |
| الحد الأقصى | 2254.20 | 190.43 | 119.18 | 58.68 |
| % من الصادرات | 79.94 | 6.29 | 4.14 | 1.00 |

المصدر: موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

جدول (18): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية صادرات أهم دول العالم المصدرة للثوم خلال الفترة 2010 - 2022.

| م | الدول | المعادلة | R ² | F | معدل النمو / التناقص % |
|---|-----------|---|----------------|----------|---------------------------|
| 1 | الصين | $y = e^{7.25+0.029 t}$ (146.57)96 (4.67)** | 0,666 | ** 21,89 | 2,9 |
| 2 | اسبانيا | $y = e^{4.25+0.088 t}$ (40.38)*(6.63)** | 0,800 | **43,99 | 8,8 |
| 3 | الارجنتين | $y = e^{4.30+0.027 t}$ (49.91)*(2.45)* | 0,354 | *6.02 | 2,7 |
| 4 | الإمارات | $y = e^{0.99+0.238 t}$ (3.88)*(7.38)** | 0,832 | ** 54.44 | 23,8 |

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول رقم (17).

ب-تطور قيمة الصادرات : بدراسة تطور قيمة الصادرات لاهم الدول المصدرة للثوم خلال فترة الدراسة، اتضح من جدول رقم (19، 20) ان، قيمة الصادرات للصين تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 1,39 مليار دولار عام 2012، وحد أقصى بلغ نحو 2,64 مليار دولار عام 2016 وبمتوسط سنوي بلغ نحو 1,90 مليار دولار، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الصادرات للصين خلال فترة الدراسة تبين عدم ثبوت المعنوية الاحصائية لها .

وبدراسة تطور قيمة الصادرات لكل من اسبانيا، الاجنتين، الامارات من الثوم خلال الفترة الدراسة تبين إنها اخذت اتجاهها عاما متزايدا وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 7.6%، 22,2% لكل من

جدول رقم (19): تطور قيمة الصادرات لأهم دول العالم المصدرة للثوم خلال الفترة 2010 – 2022.
القيمة: مليون دولار

| السنوات | الصين | اسبانيا | الارجنتين | الامارات |
|--------------------|---------|---------|-----------|----------|
| 2010 | 2319.04 | 216.50 | 194.95 | 7.20 |
| 2011 | 2071.74 | 214.31 | 207.59 | 6.81 |
| 2012 | 1387.65 | 189.78 | 128.35 | 1.86 |
| 2013 | 1397.52 | 204.34 | 136.33 | 4.20 |
| 2014 | 1473.97 | 226.44 | 107.62 | 9.71 |
| 2015 | 1861.09 | 269.14 | 83.57 | 10.98 |
| 2016 | 2644.82 | 415.84 | 161.68 | 7.96 |
| 2017 | 2188.87 | 355.80 | 182.83 | 10.96 |
| 2018 | 1414.39 | 278.41 | 131.21 | 22.97 |
| 2019 | 1991.20 | 352.78 | 131.00 | 31.81 |
| 2020 | 2063.54 | 479.33 | 172.93 | 38.23 |
| 2021 | 2033.62 | 478.18 | 145.39 | 39.77 |
| 2022 | 1796.21 | 402.49 | 133.31 | 50.48 |
| المتوسط | 1895.67 | 314.10 | 147.44 | 18.69 |
| الحد الأدنى | 1387.65 | 189.78 | 83.57 | 1.86 |
| الحد الأقصى | 2644.82 | 479.33 | 207.59 | 50.48 |
| % من قيمة الصادرات | 69.82 | 11.57 | 5.43 | 0.69 |

المصدر : موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

اسبانيا والامارات من المتوسط السنوي البالغ نحو 314,10، 18,69 مليون دولار لكل منهما علي الترتيب، بينما لم تثبت المعنوية الاحصائية لتزايد قيمة الصادرات لدولتي الصين والارجنتين خلال فترة الدراسة. وبدراسة الاهمية النسبية لقيمة صادرات تلك الدول من قيمة الصادرات العالمية اتضح انها بلغت نحو 69,82%، 11,57%، 5,43%، 0,69% لكل من الصين، اسبانيا، الارجنتين، الامارات علي الترتيب.

جدول (20): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة صادرات أهم دول العالم المصدرة للثوم خلال الفترة 2010 – 2022.

| م | الدول | المعادلة | R ² | F | معدل النمو/ التناقص % |
|---|-----------|--|----------------|----------|-----------------------|
| 2 | الصين | $y = e^{7.49+0.006 t}$ (58.22)*(0.37) | 0,013 | 0,140 | - |
| 3 | اسبانيا | $y = e^{5.17+0.076 t}$ (51.81)*(6.02)** | 0,767 | **36,25 | 7,6 |
| 4 | الارجنتين | $y = e^{5.04-0.010 t}$ (33.18)*(-0.155) | 0,024 | 0.27 | - |
| 6 | الامارات | $y = e^{0.98+0.222 t}$ (3.42)*(6.15)** | 0,775 | ** 37.82 | 22,2 |

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول رقم (18).

ج- تطور سعر الصادرات: بدراسة تطور سعر الصادرات لاهم الدول المصدرة للثوم خلال فترة الدراسة، اتضح من جدولي رقم (21، 22) ان سعر الصادرات للصين تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 750,11 دولار عام 2018، وحد أقصى بلغ نحو 1727.78 دولار عام 2016 وبمتوسط بلغ نحو 1110.11 دولار.

جدول رقم (21): تطور اسعار تصدير أهم الدول المصدرة للثوم في السوق العالمي خلال الفترة 2010 – 2022.

القيمة : دولار

| السنوات | الصين | اسبانيا | الارجنتين | الامارات |
|-------------|---------|---------|-----------|----------|
| 2010 | 1698.56 | 3290.17 | 2183.91 | 1190.67 |
| 2011 | 1240.90 | 3308.57 | 2255.25 | 1222.60 |
| 2012 | 981.57 | 2208.82 | 1455.86 | 719.47 |
| 2013 | 859.46 | 2062.95 | 1897.71 | 806.41 |
| 2014 | 840.29 | 1800.93 | 1436.55 | 721.64 |
| 2015 | 1060.96 | 1807.15 | 1261.44 | 928.35 |
| 2016 | 1727.78 | 2562.64 | 2081.50 | 994.68 |
| 2017 | 1278.56 | 2144.23 | 2202.18 | 1001.57 |
| 2018 | 750.11 | 1841.78 | 1222.07 | 676.05 |
| 2019 | 1130.29 | 1912.27 | 1337.42 | 857.81 |
| 2020 | 915.42 | 2517.11 | 1768.26 | 816.45 |
| 2021 | 1065.34 | 2739.70 | 1339.18 | 897.01 |
| 2022 | 882.26 | 2442.26 | 1118.54 | 860.22 |
| المتوسط | 1110.11 | 2356.81 | 1658.45 | 899.46 |
| الحد الادنى | 750.11 | 1800.93 | 1118.54 | 676.05 |
| الحد الاقصى | 1727.78 | 3308.57 | 2255.25 | 1222.60 |

المصدر : موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور سعر صادرات محصول الثوم لاهم الدول المصدرة له في العالم تبين من جدول (22) عدم ثبوت المعنوية الاحصائية للتغير في هذا السعر خلال فترة الدراسة .

جدول (22): معادلات الاتجاه الزمني العام لسعر تصدير أهم الدول المصدرة للثوم خلال الفترة 2010 – 2022.

| م | المتغيرات | المعادلة | R ² | F | معدل النمو/ التناقص % |
|---|-----------|--|----------------|-------|-----------------------|
| 2 | الصين | $y = e^{7.06-0.141 t}$ (47.32)*(-0.53) | 0,020 | 0.283 | - |
| 3 | اسبانيا | $y = e^{7.78-0.003 t}$ (65.81)*(-0.242) | 0,004 | 0.059 | - |
| 4 | الارجنتين | $y = e^{5.04-0.010 t}$ (33.18)*(-0.155) | 0,024 | 0.27 | - |
| 6 | الامارات | $y = e^{7.31-0.018 t}$ (25.80)*(-0.62) | 0,027 | 0.385 | - |

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول رقم (20).

خامسا- التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية من الثوم المصري:

يختص هذا الجزء من البحث بدراسة التوزيع الجغرافي والوضع التنافسي للصادرات المصرية من الثوم المصري بالنسبة لاهم الدول المستوردة له خلال فترة (2018- 2022) حيث تبين من جدول رقم (23)، أن إجمالي الكمية المصدرة من الثوم المصري تبلغ نحو 34,26 ألف طن، وأن أهم الدول المستوردة هي روسيا، الصين، الأردن، بولندا، البرازيل هولندا، سلوفانيا، ايطاليا، اوكرانيا، تركيا حيث تمثل واردات تلك الدول نحو

75,02% من إجمالي الكميات المصدرة ، وتحتل روسيا المرتبة الأولى من بين أهم الدول المستوردة بمتوسط بلغ نحو 5,82 ألف طن تمثل نحو 17% من إجمالي الكميات المصدرة من الثوم خلال تلك الفترة بقيمة تبلغ نحو 7,16 مليون دولار كما تحتل الصين المرتبة الثانية بنحو 5,54 ألف طن تمثل نحو 16,17% من إجمالي الكميات المصدرة بقيمة بلغت نحو 6,81 مليون دولار ، كما احتلت الاردن المرتبة الثالثة بنحو 3,26 ألف طن تمثل نحو 9,52% إجمالي الكميات المصدرة من الثوم المصري بقيمة 4,01 مليون دولار.

جدول رقم (23): التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية من الثوم خلال الفترة 2018 – 2022.

| البيان | كمية الصادرات | | القيمة مليون دولار |
|----------|---------------|--------|-----------------------|
| | الف طن | % | |
| روسيا | 5.82 | 17.00 | 7.16 |
| الصين | 5.54 | 16.17 | 6.81 |
| الاردن | 3.26 | 9.52 | 4.01 |
| بولاندا | 3.17 | 9.26 | 3.90 |
| البرازيل | 1.89 | 7.42 | 2.32 |
| هولندا | 1.45 | 4.23 | 1.78 |
| سلوفانيا | 1.35 | 3.95 | 1.66 |
| ايطاليا | 1.26 | 3.67 | 1.54 |
| اوكرانيا | 1.03 | 3.02 | 1.27 |
| تركيا | 0.92 | 2.69 | 1.13 |
| الاجمالي | 25.70 | 75.02 | - |
| دول اخري | 8.56 | 24.98 | - |
| المجموع | 34.26 | 100.00 | - |

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

وتحتل بولندا المرتبة الرابعة حيث تبلغ كمية وارداتها نحو 3,17 ألف طن تمثل نحو 9,26% من إجمالي صادرات الثوم المصري بقيمة تبلغ نحو 3,90 مليون دولار. وتأتي البرازيل في المرتبة الخامسة حيث تبلغ كمية وارداتها نحو 1,89 ألف طن تمثل نحو 7,42% من صادرات الثوم المصري بقيمة تبلغ نحو 2,32 مليون دولار. كما تأتي هولندا في المرتبة السادسة حيث تبلغ كمية وارداتها نحو 1.45 ألف طن تمثل نحو 4.23% من صادرات الثوم المصري بقيمة تبلغ نحو 1.78 مليون دولار تليها كل من سلوفانيا ، ايطاليا، اوكرانيا وتأتي تركيا في المرتبة العاشرة بمتوسط 0,92 ألف طن من الثوم المصري تمثل نحو 2,69% من صادرات الثوم المصري بقيمة تبلغ نحو 1,13 مليون دولار.

سادسا: مؤشرات القدرة التنافسية لصادرات محصول الثوم في السوق العالمي.

يتناول هذا الجزء أهم المؤشرات الاقتصادية للقدرة التنافسية لقياس المركز التنافسي في السوق العالمي خلال الفترة (2010- 2022) وقد تمثلت في كل من مؤشر الميزة النسبية الظاهره ، النصيب السوقي، مؤشر التنافسية السعرية، معامل اختراق السوق، وذلك علي النحو التالي .

معايير القدرة التنافسية للثوم المصري في السوق العالمي:

1- **الميزة النسبية الظاهره:** تعبر الميزة النسبية الظاهره عن النصيب النسبي لسلعة ما في صادرات بلد ما بالمقارنة مع نصيب تلك السلعة في الصادرات العالمية ، وتتراوح قيمة المؤشر بين صفر وأعداد موجبة عالية ، والقيمة أقل من الواحد تعني عدم وجود ميزة نسبية للدولة في هذه السلعة ، أما القيمة المرتفعة لمؤشر الميزة النسبية

الظاهره فيعني أن الدولة تتمتع بميزة في تصدير السلعة أكبر مما لو قامت بتصدير سلعة ذات قيمة أدنى لذلك المؤشر. ويتم حسابه وفقا للمعادلة الآتية:

قيمة صادرات دولة ما لمحصول ما / قيمة الصادرات الزراعية لتلك الدولة

الميزة النسبية الظاهره = -----

قيمة الصادرات العالمية لذلك المحصول/ قيمة الصادرات الزراعية العالمية

وبدراسة الميزة النسبية الظاهره لصادرات الثوم من مصر وأهم الدول المصدرة خلال الفترة (2010-2022) يتضح من الجدول رقم (24) أن الصين جاءت في المرتبة الأولى لأهم الدول المصدرة لمحصول الثوم في العالم بمتوسط سنوي يبلغ نحو 15,65، وتتراوح تلك القيمة بين حد أدنى يبلغ نحو 13,50 عام 2018، وحد أقصى يبلغ نحو 19,83 عام 2010.

جدول (24): الميزة النسبية الظاهره لصادرات الثوم في أهم الدول المصدرة خلال الفترة 2010 – 2022.

| الامارات | اسبانيا | مصر | الارجنتين | الصين | السنوات |
|----------|---------|------|-----------|-------|-------------|
| 0.63 | 2.19 | 0.51 | 2.10 | 19.83 | 2010 |
| 0.94 | 2.44 | 0.99 | 2.21 | 19.33 | 2011 |
| 0.38 | 2.99 | 2.41 | 2.09 | 17.94 | 2012 |
| 0.65 | 3.05 | 1.03 | 2.29 | 17.46 | 2013 |
| 0.65 | 3.24 | 0.81 | 2.05 | 16.70 | 2014 |
| 0.78 | 3.20 | 0.64 | 1.31 | 15.65 | 2015 |
| 0.40 | 3.26 | 1.19 | 1.66 | 14.69 | 2016 |
| 0.70 | 3.23 | 2.45 | 2.46 | 14.46 | 2017 |
| 1.29 | 3.68 | 1.73 | 2.88 | 13.50 | 2018 |
| 1.24 | 3.46 | 2.67 | 1.86 | 14.27 | 2019 |
| 1.36 | 3.98 | 3.44 | 2.43 | 14.36 | 2020 |
| 1.51 | 4.21 | 2.21 | 2.15 | 15.28 | 2021 |
| 1.95 | 4.28 | 2.96 | 1.82 | 15.65 | 2022 |
| 0.96 | 3.32 | 1.77 | 2.10 | 16.09 | المتوسط |
| 0.38 | 2.19 | 0.51 | 1.31 | 13.5 | الحد الأدنى |
| 1.95 | 4.28 | 3.44 | 2.88 | 19.83 | الحد الأقصى |

المصدر : جمعت وحسبت من موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

جاءت دولة اسبانيا في المرتبة الثانية بمتوسط سنوي يبلغ نحو 3,32، وتتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 2,19 عام 2010، وحد أقصى يبلغ نحو 4,28 عام 2022. وتأخذ دولة الارجنتين المرتبة الثالثة بمتوسط سنوي يبلغ نحو 2,10، وتتراوح تلك القيمة بين حد أدنى يبلغ نحو 1.31 عام 2015، وحد أقصى يبلغ نحو 2,88 عام 2018، وتحتل مصر المرتبة الرابعة بمتوسط سنوي يبلغ نحو 1,77، وتتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 0,51 عام 2010، وحد أقصى يبلغ نحو 3,44 عام 2020. في حين اتضح عدم تمتع الامارات بميزة نسبية ظاهره حيث تبلغ نحو 0.96 كمتوسط للفترة أي أقل من الواحد الصحيح في معظم سنوات الدراسة وتتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 0,38 عام 2012، وحد أقصى يبلغ نحو 1.95 عام 2022.

2- النصيب السوقي لمصر وأهم دول العالم المصدرة لمحصول الثوم

يعتبر النصيب السوقي أحد المؤشرات التنافسية الهامة وارتفاعه يمثل هدفا لتنمية الصادرات لأي دولة وتوسيع حجم مبيعاتها وبالتالي تحسين وضعها التنافسي، ويعبر عن نسبة صادرات دولة ما من سلعة ما إلى إجمالي واردات سوق معين لنفس السلعة. ويتم حسابه وفقا للمعادلة التالية:

النصيب السوقي = صادرات الدولة لسوق معين من سلعة معينة / إجمالي واردات السوق من تلك السلعة × 100 .

وبدراسة النصيب السوقي لصادرات الثوم من مصر وأهم الدول المصدرة خلال الفترة (2010-2022) يتضح من الجدول رقم (25) أن الصين تأتي في المرتبة الأولى للدول المصدرة بنصيب سوقي يبلغ نحو 87.65% وذلك كمتوسط فترة الدراسة، وتتراوح قيمة نسبة النصيب السوقي لتلك الدولة بين حد أدنى يبلغ نحو 82,39% عام 2010، وحد أقصى يبلغ نحو 93,93% عام 2014، وتحتل اسبانيا المرتبة الثانية للدول المصدرة لمحصول الثوم في العالم ، بنصيب سوقي يبلغ نحو 6,79% وذلك كمتوسط للفترة وتتراوح قيمته بين حد أدنى يبلغ نحو 3,51% عام 2011 ، وحد أقصى يبلغ نحو 8.92% عام 2019، في حين تأتي الأرجنتين في المرتبة الثالثة للدول المصدرة لمحصول الثوم في العالم ، بنصيب سوقي يبلغ نحو 4.55% وذلك كمتوسط للفترة،

جدول (25) النصيب السوقي لأهم الدول المصدرة للثوم في السوق العالمي خلال الفترة 2010 – 2022.

| السنوات | الصين | اسبانيا | الأرجنتين | مصر | الإمارات |
|-------------|-------|---------|-----------|------|----------|
| 2010 | 82.39 | 3.97 | 5.39 | 0.18 | 0.37 |
| 2011 | 90.33 | 3.51 | 4.98 | 0.72 | 0.30 |
| 2012 | 86.20 | 5.24 | 5.38 | 0.36 | 0.16 |
| 2013 | 88.84 | 5.41 | 3.93 | 0.31 | 0.28 |
| 2014 | 93.93 | 6.73 | 4.01 | 0.18 | 0.72 |
| 2015 | 92.18 | 7.83 | 3.48 | 0.20 | 0.62 |
| 2016 | 82.44 | 8.74 | 4.18 | 0.68 | 0.43 |
| 2017 | 85.32 | 8.27 | 4.14 | 0.42 | 0.55 |
| 2018 | 90.56 | 7.26 | 5.16 | 0.30 | 1.63 |
| 2019 | 85.21 | 8.92 | 4.74 | 1.76 | 1.79 |
| 2020 | 91.09 | 7.70 | 3.95 | 2.16 | 1.89 |
| 2021 | 84.29 | 7.71 | 4.79 | 1.36 | 1.96 |
| 2022 | 86.71 | 7.02 | 5.08 | 1.90 | 2.50 |
| المتوسط | 87.65 | 6.79 | 4.55 | 0.81 | 1.02 |
| الحد الأدنى | 82.39 | 3.51 | 3.48 | 0.18 | 0.16 |
| الحد الأقصى | 93.93 | 8.92 | 5.39 | 2.16 | 2.5 |

المصدر : جمعت وحسبت من موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

ويتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 3.48% عام 2015 ، وحد أقصى يبلغ نحو 5,39% عام 2010، وتأخذ الإمارات المرتبة الرابعة حيث يبلغ النصيب السوقي لها نحو 1.02% كمتوسط فترة، وتتراوح تلك النسبة بين حد أدنى يبلغ نحو 0,16% عام 2012 بانخفاض قدره نحو 0.37% عن عام 2007، وحد أقصى يبلغ نحو 2.5% عام 2022. أما مصر فقد قدر متوسط نصيبها السوقي خلال تلك الفترة بنحو 0.81% تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 0.18% عام 2010، وحد أقصى بلغ نحو 2.16% عام 2020.

3- التنافسية السعرية :

تعدّ التنافسية السعرية أكثر العوامل تأثيراً على الوضع التنافسي للسلعة في السوق العالمي ، وكلما كانت الأسعار النسبية للسلعة المصدرة منخفضة دل ذلك على قوة المركز التنافسي للدولة في مواجهة الدول المنافسة في سوق السلعة والعكس .

سعر التصدير لدولة ما لسلعة ما في سنة معينة

----- = السعر النسبي

سعر التصدير للدولة المنافسة لنفس السلعة في نفس السنة

يتضح من الجدول رقم (26) أن مصر تفوقت على أهم الدول المصدرة للثوم وفقا لمؤشر التنافسية السعرية، حيث ازداد هذا المؤشر عن الواحد مع كل من الصين والامارات فقد بلغ هذا المؤشر نحو 1.35، 1.64 لكل منهما علي الترتيب كمتوسط لفترة الدراسة، في حين لم يتعدى الواحد الصحيح بالنسبة لدول الارجنتين ، اسبانيا حيث بلغ مؤشر التنافسية السعرية للارجنتين مع مصر نحو 0.88 كمتوسط فترة الدراسة، في حين بلغ لاسبانيا مع مصر نحو 0.64 كمتوسط فترة الدراسة .

جدول (26) التنافسية السعرية للصادرات المصرية من الثوم مع أهم الدول المصدرة خلال الفترة 2010 – 2022.

| السنوات | الصين | الارجنتين | اسبانيا | الامارات |
|---------|-------|-----------|---------|----------|
| 2010 | 0.85 | 0.66 | 0.44 | 1.21 |
| 2011 | 0.65 | 0.36 | 0.24 | 0.66 |
| 2012 | 2.44 | 1.65 | 1.09 | 3.33 |
| 2013 | 1.50 | 0.68 | 0.62 | 1.60 |
| 2014 | 1.91 | 1.12 | 0.89 | 2.22 |
| 2015 | 1.32 | 1.11 | 0.78 | 1.51 |
| 2016 | 0.69 | 0.58 | 0.47 | 1.20 |
| 2017 | 2.48 | 1.44 | 1.48 | 3.17 |
| 2018 | 2.68 | 1.64 | 1.09 | 2.97 |
| 2019 | 0.69 | 0.58 | 0.41 | 0.91 |
| 2020 | 0.78 | 0.40 | 0.28 | 0.87 |
| 2021 | 0.76 | 0.60 | 0.29 | 0.90 |
| 2022 | 0.75 | 0.60 | 0.27 | 0.77 |
| المتوسط | 1.35 | 0.88 | 0.64 | 1.64 |

المصدر : جمعت وحسبت من موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

4- معامل اختراق:

يعتبر معدل اختراق الأسواق من أكثر معايير قياس القدرة التنافسية لصادرات أي دولة انتشارا حيث يمثل مقياسا لمدى قبول واستيعاب السلعة المصدرة بالأسواق الخارجية وامكانية صادراتها لتلك الأسواق، ويمكن تعريفه على أنه عبارة عن النسبة بين واردات دولة معينة من أية سلعة من دولة أخرى (يراد قياس معدل اختراقها للسوق) واستهلاكها الظاهري من تلك السلعة ، وتتراوح قيمته بين صفر وواحد صحيح ، وكلما زادت قيمته دلت على اتساع السوق وسهولة دخوله نتيجة على اعتماده على الواردات بدرجة كبيرة في اشباع الطلب المحلي والعكس صحيح .

حجم صادرات الدولة من سلعة ما للدولة ما

معامل اختراق السوق =

(واردات الدولة المستوردة + انتاجها من تلك السلعة) – صادرات الدولة المستوردة من تلك السلعة

وبدراسة معدل اختراق صادرات الثوم المصري للأسواق الدولية خلال الفترة (2018-2022) تبين من البيانات الواردة بجدول رقم (27) إلى الانخفاض الكبير لمعدل اختراق صادرات الثوم المصري للأسواق الدولية، حيث

تراوحت بين حد ادني بلغ نحو 0,001% في الصين، وحد اقصي بلغ نحو 0.904% في سلوفينيا وتعتبر اسواق كل من سلوفينيا، الاردن، هولندا من اكثر الاسواق التي اخترقتها صادرات الثوم المصري حيث بلغ معدل الاختراق في اسواقها نحو أن 0.904%، 0.598%، 0.202% لكل منهما علي الترتيب.

جدول (27) معامل اختراق لاهم الاسواق الدولية لصادرات مصر من الثوم خلال الفترة 2018 - 2022

| الدول | معامل الاختراق |
|----------|----------------|
| البرازيل | 0.006 |
| الصين | 0.001 |
| ايطاليا | 0.029 |
| الاردن | 0.598 |
| هولندا | 0.202 |
| بولندا | 0.126 |
| روسيا | 0.029 |
| سلوفنيا | 0.904 |
| تركيا | 0.031 |
| اوكرانيا | 0.006 |

المصدر : جمعت وحسبت من موقع بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO .

التوصيات

- 1- تطبيق نظام الزراعة التعاقدية لتشمل مزارعي الثوم مما يساعد علي التوسع في المساحات المنزرعة من ناحية والتزام المزارعين بالتوصيات الفنية من ناحية أخرى.
- 2- استنباط اصناف جديدة تتميز بمواصفات تسويقية وتصديرية عالية من حيث صلابة الرأس وعدد الفصوص بما يتناسب مع ذوق المستهلك في الاسواق الخارجية من ناحية وارتفاع الانتاجية من ناحية أخرى لرفع معدل اختراق السوق والذي تراوح بين حد ادني بلغ نحو 0,001% في الصين، وحد اقصي بلغ نحو 0.904% في سلوفينيا.
- 3- العمل على فتح اسواق جديدة لتصدير الثوم بهدف زيادة النصيب السوقي لمصر حيث تبين انخفاض النصيب السوقي لها عن دولتي اسبانيا والارجنتين بالرغم من تفوق مصر عليهما في مؤشر التنافسية السعرية والذي قدر بنحو 0,64، 0,88 مع كل منهما على الترتيب.
- 4- توعية المزارعين بكميات التقاوي التي تستخدم في زراعة الثوم حيث تبين سلبية مرونة الانتاج لكمية التقاوي المستخدمة في العملية الانتاجية لصنف ايجاسيد1
- 5- ترشيد استخدام السماد الازوتي والفوسفاتي في انتاج محصول الثوم حيث تبين سالبى المرونة الانتاجية لعدد وحدات السماد الازوتي المستخدمة في انتاج الصنف البلدى كما تبين سالبية المرونة الانتاجية لعدد وحدات السماد الفوسفاتي المستخدمة في انتاج الصنف ايجاسيد لمنع حدوث هدر في عناصر الانتاج المختلفة من ناحية ومنع ارتفاع التكاليف الانتاجية وما يترتب علي ذلك من انخفاض في الكفاءة الاقتصادية من ناحية أخرى.
- 6- التعاون مع الجهات الارشادية المختلفة لتوعية المزارعين وحثهم علي تبني زراعة والتوسع في صنف ايجاسيد 1 علي حساب الصنف الابيض البلدي، حيث اثبت تحليل التباين وجود فروق معنوية بين صافي العائد بين

الصنفين لصالح صنف ايجاسيد1، وذلك علي الرغم من وجود فروق معنوية بين الانتاجية للصنفين لصالح الصنف البلدي الابيض نظرا لارتفاع سعر هذا الصنف.
7- استغلال الفترات التي تخلو فيها الاسواق من منافسة الاسواق الأخرى في تصدير كميات أكبر من محصول الثوم المصري.

المراجع:

اولا-

- 1- أشرف فرج محمود: دراسة اقتصادية للتجارة الخارجية لمحصولي البصل والثوم في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 2021.
- 2- حسام حسن أبو المجد: كفاءة استخدام الموارد في انتاج محصول الثوم في مصر مع دراسة خاصة بمحافظة أسيوط، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 2019.
- 3- حسن عبد الله محمد: تحليل اقتصادي للقدرة التنافسية العالمية لصادرات مصر من البصل والثوم، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (33) العدد(2)، يونيو 2023.
- 4- مديرية الزراعة- محافظة بني سويف.
- 5- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO).
- 6- منى عباس درويش، عمرو السيد صوفى: دراسة اقتصادية لمحصولي البصل و الثوم بمحافظة الفيوم، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (29) العدد(4)، يونيو 2019.
- 7- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي - - قطاع الشؤون الاقتصادية- كتاب الاحصاء الزراعي- اعداد متفرقة.

- 8- Economic study for the production and marketing of Garlic crop in Egypt (study case for BENISUEF governorate) -Egypt, Rehab Attia Hashem, J. Agric. Res., 97 (2), 2019.
- 9- <https://www.fao.org/faostat/ar/#data/QCL>

ثانياً: المصادر:

1. الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
2. الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، نشرة الأسعار الزراعية، أعداد متفرقة.
3. وزارة الزراعة و استصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الشتوية، أعداد متفرقة.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

1. البنك الدولي
 2. الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء
 3. الشبكة العربية للتميز والاستدامة
 4. منظمة الاغذية والزراعة
- <https://data.albankaldawli.org>
www.capmas.gov.eg.com
[Sustainability excellency.com](http://Sustainability.excellency.com)
www.fao.org/faostat/economic