Assiut Journal of Agricultural Sciences 54 (1) 2023 (284-297) Website: http://ajas.journals.ekb.eg/
ISSN: 1110-0486 / EISSN: 2356-9840 E-mail: ajas@aun.edu.eg
(Original Article)

مؤشرات الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية للذرة الشامية في مصر

نعمة فتحي محمد الشامي*

قسم الاقتصاد الزراعي وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، مصر .

*Corresponding author: nema.alshamy@agr.menofia.edu.eg
DOI: **10.21608/ajas.2023.188059.1222**
© *Faculty of Agriculture, Assiut University*

الملخص

تعد الذرة الشامية من أهم المحاصيل الغذائية والاستيرادية في مصر، حيث تمثل قيمة وارداته حوالي 13% من إجمالي قيمة الواردات الزراعية، لذلك تسعى الحكومة إلى زيادة الإنتاج الكلي منه، وبالرغم من ذلك تشير البيانات إلى بطء النمو في المساحة المزروعة منه حيث بلغ معدل النمو السنوي لها 2% وكذلك تناقص الإنتاجية بمعدل سنوي بلغ حوالى 0.4% وذلك خلال الفترة (2002-2021).

وتناولت الدراسة مؤشرات الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لفدان الذرة الشامية، وقد أوضحت الدراسة أن الإنتاجية الفدانية الفعلية للذرة الشامية لا تعكس الإمكانيات الكامنة للإنتاجية الأرضية حيث توجد فروق كبيرة بين الإنتاجية الفعلية والبالغ متوسطها 3.3 طن/فدان وبين الإنتاجية المتوقعة في استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 والتي تهدف وصل الإنتاجية إلى 5 طن/فدان كذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المحافظات المنتجة للذرة الشامية وقد وصلت أعلى إنتاجية لمحافظة الدقهلية حيث بلغ متوسط إنتاجيتها حوالى 4 طن/فدان، كما توصلت الدراسة إلى انخفاض الكفاءة الاقتصادية للمحافظات المنتجة مما يعني أن هناك هدر في استخدام الموارد الزراعية حيث بلغ متوسط أربحية الجنيه المستثمر، والأربحية النسبية، وحافز المنتج لتلك المحافظات حوالى 0.43، 0.61، 0.29 جنيه على الترتيب، وقد يعزى ذلك إلى التفتت الحيازي للمساحات المزروعة مما يزيد من تكاليف الإنتاج وانخفاض العائد للفدان.

وقد أوصت الدراسة بدراسة الممارسات والأساليب الإنتاجية في المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة، وأن تعمل الحكومة علي ترويج الزراعات التجمعية بين المزارعين للذرة الشامية كوسيلة للتغلب على تفتت الحيازات الزراعية، وكذلك النظر في سياسات دعم سعر طن الذرة الشامية أو عناصر الإنتاج لتحفيز المزارع، لأن ذلك يعني دعم قطاع الثروة الحيوانية بشكل غير مباشر، كذلك دراسة أسباب عدم استقرار المساحة المزروعة بالذرة الشامية.

الكلمات الدالة : *الذرة الشامية، الجدارة الإنتاجية، مؤشرات الكفاءة الاقتصادية ، التكاليف والعائد للفدان.*

المقدمة

تعد الذرة الشامية من أهم محاصيل الاستراتيجية في مصر، حيث بلغت المساحة المزروعة منه حوالي 2.2 مليون فدان تمثل حوالى 34 % من متوسط جملة المساحة الصيفية والبالغ حوالى 6.5 مليون فدان وذلك خلال الفترة (2019-2021)، كما يستخدم في تغذية الانسان والماشية والدواجن، حيث يستخدم حوالي 12.3 مليون طن في تغذية الحيوانات وتمثل حوالى 72% من المتاح للاستهلاك من الذرة الشامية والبالغ حوالى 17 مليون طن، مما يعكس أثر ارتفاع سعر الذرة الشامية على أسعار المنتجات الحيوانية، ويستخدم حوالي 2.7 مليون طن في تغذية الإنسان وتمثل حوالى 16% من المتاح للاستهلاك، هذا بالإضافة لكونه أحد المحاصيل

Received:1 January 2023 / Accepted: 15 January 2023 / Published online: 25 January 2023

الاستيرادية حيث بلغت قيمة الواردات منه حوالي36 مليار جنيه خلال الفترة (2019-2021) تمثل حوالي 13% من متوسط إجمالي قيمة الواردات الزراعية والبالغ حوالى 274 مليار جنيه خلال نفس الفترة. ويتطلب حجم الطلب المتزايد على الذرة الشامية زيادة الإنتاج الكلي منه، لذلك استهدفت استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 زيادة الإنتاج الكلي من الذرة الشامية ليبلغ 18.5 مليون طن لتحقيق اكتفاء ذاتي بنسه تبلغ حوالى 91 % عام 2030، وذلك عن طريق زيادة المساحة المزروعة من الذرة إلى 3.7 مليون فدان، ووصول الإنتاجية الفدانية إلى 5 طن وعلى الرغم من ذلك تشير البيانات خلال الفترة (2002-2021) إلى عدم استقرار المساحة المزروعة من الذرة الشامية وتبطء نموها حيث بلغ معدل النمو السنوي لها 2% وكذلك تناقص الإنتاجية الفدانية بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.4% وانعكس ذلك علي الإنتاج الكلي الذي اتسم بعدم الاستقرار والبطء في النمو حيث بلغ معدل نموه السنوي 1%. ولذلك استهدفت الدراسة التعرف على مؤشرات الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لأهم المحافظات المنتجة له، وذلك للوقوف على كيفية زيادة الإنتاج الكلي وتقليل حجم الواردات من الذرة، ووضع سياسات تحفيزية للمزارعين.

مشكلة الدراسة

بالرغم من الأهمية الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية في مصر كونه من المحاصيل الاستراتيجية الغذائية، بالإضافة إلى استخدامه كعلف للحيوانات، وبالتالي ارتفاع أسعاره ينعكس بشكل غير مباشر على المنتجات الحيوانية. كما أن استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 تسعي إلى زيادة المساحة المزروعة من الذرة إلى 3.7 مليون فدان، زيادة الإنتاجية الفدانية إلى 5 طن، الا أن المساحة المزروعة منه تتصف بعدم الاستقرار خلال السنوات الأخيرة وكذلك الإنتاجية الفدانية تتناقص بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.4 % في متوسط فترة الدراسة (2002-2021) وينعكس ذلك علي الإنتاج الكلي، ومما يزيد من حجم الواردات منه لتلبية الاحتياجات المحلية المتزايدة، كما أن المساحة المزروعة عام 2021 تبلغ حوالى 2.6 مليون فدان مازالت بعيدة عن أهداف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030، وكذلك الإنتاجية الفدانية التي بلغت حوالى 3.6 طن.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على مؤشرات الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية في مصر على مستوى الجمهورية وعلى مستوى أهم المحافظات المنتجة، واقتراح بعض السياسات لتحفيز المزارعين علي زيادة المساحة المزروعة وتحسين الانتاجية.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على البيانات المنشورة والتي يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بالإضافة إلى الدراسات ذات الصلة الوثيقة بموضوع الدراسة. وقد استخدمت الدراسة أسلوبي التحليل الوصفي والكمي ممثلا في تحليل الاتجاه الزمني، وكذلك تحليل التباين أحادي الاتجاه لتحديد وجود فروق إحصائية بين الإنتاجية الفدانية لأهم المحافظات المنتجة للذرة الشامية، وإجراء اختبار أقل فرق معنوي L.S.D لترتيب تلك المحافظات وفقا للجدارة الإنتاجية.

النتائج والمناقشات

أولا: المؤشرات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية

تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج

توضح بيانات جدول (1) تطور المساحة المزروعة وإنتاجية الفدان والإنتاج الكلي من محصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (2002-2021)، حيث تذبذبت كل من المساحة والإنتاجية بين الزيادة والانخفاض خلال فترة الدراسة لتصل المساحة لأقصي قيمة لها عام 2017 حيث قُدرت بحوالي 2.6 مليون فدان، بينما وصلت للإنتاجية أقصي قيمة للإنتاجية في عام 2006 حيث بلغت حوالى 3.6 طن/فدان، وقد بلغت أدنى قيمة للمساحة في عام 2002 حيث قدرت بحوالي 1.55 مليون فدان وأدنى قيمة للإنتاجية في عام 2015 حيث بلغت حوالى 3.1 طن للفدان. وقد انعكس ذلك على الإنتاج الكلي فقد تذبذبت قيمته خلال فترة الدراسة حيث بلغ أقصي قيمة له عام 2017 وقدر بحوالي 8.7 مليون طن، وبلغ أدني قيمة له عام 2018 ليصل الى حوالى 5.2 مليون طن. كما يتضح أن المساحة والإنتاج الكلي تزداد بمعدل سنوي بلغ حوالى 2%، 1% على الترتيب، بينما الإنتاجية الفدانية تتناقص بمعدل نمو سنوي بلغ 0.4%.

جدول 1. تطور المساحة المزروعة وانتاجية الفدان والإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2002-2021)

السنوات	المساحة (مليون فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (مليون طن)	السنوات	المساحة (مليون فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج مليون (طن)
2002	1.55	3.40	5.27	2014	2.47	3.31	8.19
2003	1.66	3.42	5.67	2015	2.53	3.11	7.84
2004	1.68	3.46	5.84	2016	2.45	3.23	7.91
2005	1.94	3.55	6.89	2017	2.61	3.31	8.65
2006	1.71	3.60	6.15	2018	1.62	3.18	5.15
2007	1.85	3.45	6.38	2019	2.37	3.22	7.63
2008	2.23	3.40	7.57	2020	2.03	3.28	6.64
2009	2.34	3.37	7.89	2021	2.25	3.32	7.45
2010	2.31	3.13	7.22	المتوسط	2.13	3.34	7.09
2011	2.12	3.34	7.07	الحد الأدنى	1.55	3.11	5.15
2012	2.48	3.33	8.26	الحد الأعلى	2.61	3.60	8.65
2013	2.45	3.31	8.11	معدل النمو السنوي	%2	(%0.4)	%1

*الرقم بين القوسين يشير الى تناقص معدل النمو.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية- الجزء الثاني المحاصيل الصيفية والنيلية، أعداد مختلفة.

ثانيا: التكاليف الإنتاجية والعائد الفدانى والكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية

تعد مؤشرات التكاليف الإنتاجية وصافي العائد للفدان من أهم الإحصائيات لما لها من أثر فعال على اتخاذ المزارعين لقرارهم الإنتاجي ومن ثم فهي العامل الرئيسي في زيادة الإنتاج من المحصول، كما أنها تساعد المسئولين علي اتخاذ القرار في الدولة على وضع السياسات والخطط والبرامج المتعلقة بخطط دعم الزارعين، ولحساب التكاليف والعائد للأردب ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية تم تحويل الناتج الثانوي إلى ناتج رئيسي وذلك بقسمة قيمة ايراد الناتج الثانوي على سعر الأردب من الناتج الرئيسي ثم إضافة الناتج إلى كمية الناتج الرئيسي للفدان.

هيكل التكاليف الفدانية لمحصول الذرة الشامية

توضح بيانات جدول (2) أن متوسطي إجمالي التكاليف الكلية و التكاليف المتغيرة لفدان الذرة الشامية بلغ حوالى 5، 3.3 ألف جنيه علي الترتيب، وكانت أعلى البنود تكاليف هي أجور العمالة حيث مثلت حوالى 43 % من متوسط التكاليف المتغيرة، 30 % من متوسط التكاليف

الكلية، وقد يعزي ارتفاع قيمة أجور العمل إلى أنه مازالت زراعة الذرة الشامية زراعة تقليدية تعتمد على العمل اليدوي والعائلي وقد يرجع ذلك إلى تفتت الحيازات الزراعية حيث بلغ عدد الحيازات المزروعة بالذرة الشامية وأقل من فدان حوالى 1234 ألف حيازة لتمثل حوالى 47% من إجمالي الحيازات المزروعة بالذرة على مستوى الجمهورية والبالغ حوالى 2616 ألف حيازة، وبلغت المساحة المزروعة (أقل من فدان) حوالي 469 ألف فدان لتمثل حوالى 19% من إجمالي المساحة المزروعة بالذرة الشامية بالجمهورية والبالغة حوالى 2522 ألف فدان وذلك وفقا لبيانات التعداد الزراعي 2010. وتأتي القيمة الإيجارية في المرتبة الثانية حيث مثلت حوالى 30%من التكاليف الكلية، وتأتي بعد ذلك أجور الآلات والسماد حيث مثل كل منهما حوالى 17%، 15% على الترتيب من التكاليف المتغيرة، وحوالى 12%، 11% من التكاليف الكلية على الترتيب، وبعد ذلك التقاوي والسماد البلدي حيث مثل كل منهما حوالى 8%، 6% من التكاليف المتغيرة، وحوالى 5%، 4% من التكاليف الكلية على الترتيب، اما المبيدات كانت نسبتها ضعيفة حيث مثلت حوالى 2.4% من التكاليف المتغيرة، وحوالى1.7% من التكاليف الكلية، وعليه يجب على الحكومة أن تقوم بدعم المزارع بعناصر الإنتاج اللازمة، فتقوم بتوفير الآلات الزراعية وتدعم الأسمدة الكيماوية لارتفاع نسبتهما من بنود التكاليف.

جدول 2. متوسط بنود التكاليف الفدانية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2002-2020)

البيان	القيمة (جنيه)	%من التكاليف المتغيرة	%من التكاليف الكلية
أجور العمالة	1422.8	43.0	30.1
أجر حيواني	5.3	0.2	0.1
أجور الآلات	569.7	17.2	12.0
تقاوي	255.0	7.7	5.4
سماد بلدي	193.8	5.9	4.1
سماد كيماوي	506.2	15.3	10.7
مبيدات	79.6	2.4	1.7
مصاريف عمومية	273.0	8.3	5.8
متوسط التكاليف المتغيرة	3305.4	100	69.9
الإيجار	1422.5	-	30.1
متوسط التكاليف الكلية	4727.9	-	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد، أعداد مختلفة.

تطور التكاليف الانتاجية والعائد للأردب من الذرة الشامية

يتضح من بيانات جدول (3) أن متوسط التكاليف الكلية لإنتاج الأردب من الذرة بلغ حوالى 186 جنيه، وقد وصل أعلي قيمة له عام 2018 حيث بلغ حوالى 384 جنيه، كما بلغ أدنى قيمة له عام 2002 حيث بلغ حوالى 57 جنيه. وتراوح متوسط التكاليف المتغيرة بين حد أقصي بلغ حوالى 289 جنيه عام 2020 وحد أدنى بلغ حوالى 37 جنيه عام 2002، وبمتوسط بلغ للأردب حوالى 130 جنيه. وبشكل عام يلاحظ أن التكاليف الكلية والمتغيرة أخذتا اتجاهًا متزايدًا، حيث تشير معادلات الاتجاه العام بجدول (4) أن كل منهما يزيد بمعدل نمول سنوي بلغ حوالى 11%، وكما يلاحظ من بيانات جدول (3) أن سعر الأردب خلال فترة الدراسة أخذ اتجاه متزايد إلا أنه تناقص في عامي 2008، 2009 ثم تزايد مرة أخرى حيث كان متذبذب بين الزيادة والانخفاض، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 88 جنيه عام 2002، وحد الأقصى بلغ حوالى 496 جنيه، وبمتوسط بلغ حوالى 274 جنيه. كما يتضح من تقديرات معادلة الاتجاه العام أنه ينمو بمعدل متزايد بلغ حوالى 9% سنويا.

جدول 3. تطور التكاليف الإنتاجية والعائد للأردب من الذرة الشامية بالأسعار الجارية خـــلال الفتـــرة (2002-2020) (القيمة جنيه)

السنوات	تكاليف متغيرة	تكاليف كلية	الايراد (السعر)	صافي العائد	السنوات	تكاليف متغيرة	تكاليف كلية	الايراد (السعر)	صافي العائد
2002	37	57	88	32	2013	134	191	314	123
2003	44	65	97	32	2014	139	199	317	118
2004	48	71	145	74	2015	161	226	322	96
2005	53	77	145	68	2016	171	275	343	68
2006	56	81	151	70	2017	220	323	406	83
2007	70	102	221	119	2018	277	384	476	92
2008	85	129	198	69	2019	263	353	457	104
2009	84	130	193	63	2020	289	380	496	116
2010	107	158	262	104	المتوسط	130	186	274	88
2011	112	164	270	106	الحد الأدنى	37	57	88	32
2012	118	174	303	129	الحد الأعلى	289	384	496	129

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات ملحق (1).

جدول رقم 4. معادلات الاتجاه العام للتكاليف الإنتاجية والعائد للأردب من الذرة الشامية بـــألف جنيـــه خـــلال الفترة 2002-2020

المتغير	المعادلة	R2	r	F
التكاليف المتغيرة	$y = 34.3\ e^{0.114x}$ (30.2) ** (39.2) **	0.98	0.99	1539.5**
التكاليف الكلية	$y = 52.3\ e^{0.11x}$ (27) ** (34)**	0.98	0.99	1154**
صافي العائد	$y = 52.1\ e^{0.045x}$ (6.5) ** (3.4)**	0.40	0.63	11.3**
الايراد	$y = 100.6\ e^{0.089x}$ (16.6) ** (16.8)**	0.94	0.97	283**

القيم بين الاقواس تشير الي(t) المحسوبة لتقديرات معالم الدالة الانحدارية، ** معنوي عند 0.01، * معنوي عند 0.05.

المصدر: حسبت من بيانات جدول (3).

أما بالنسبة لصافي العائد للأردب فكان متذبذب خلال فترة الدراسة، حيث تراوح بين حد أقصي بلغ حوالى 129 جنيه عام 2012، وحد أدني بلغ حوالى 32 جنيه عام 2002، وبمتوسط بلغ حوالى 88 جنيه، وبمعدل نمو السنوي بلغ حوالى 4%. ويتضح مما سبق أن معدل النمو السنوي في التكاليف الكلية والمتغيرة للأردب من الذرة الشامية أعلي من معدل النمو السنوي في السعر وصافي عائد الأردب الامر الذى أدى إلى تذبذب المساحة المزروعة بالذرة الشامية خلال فتـــرة الدراسة.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية

تشير بيانات جدولي (5)، (6) إلى التطور الزمني لمؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية، وقد تبين أن نمط الدالة الأسي هو أوفق الأنماط للتعبير عن التغيرات الحادثة في مؤشرات الكفاءة الاقتصادية بالدراسة خلال الفترة (2002-2020) حيث تبين ثبوت معنويتها، وقد بلغ معدل النمو السنوي لصافي العائد للفدان حوالى 4% سنويا، وقد تذبذبت قيمة صافي العائـــد خلال فترة الدراسة وقد يعزي ذلك لتذبذب الإنتاجية. أما بالنسبة لأربحيـــة الجنيـــه المســـتمر،

والأربحية النسبية، وحافز المزارع جميعها اتخذت معدل نمو سنوي متناقص بلغ حوالى 7%، 7%، 4% سنويا على الترتيب ويعكس ذلك انخفاض الكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية.

كما تبين أن هناك تذبذب في أربحية الجنيه المستثمر، والأربحية النسبية خلال فترة الدراسة ، حيث بلغت أقصي قيمة لهما حوالى 1.16 جنيه، 1.71 جنيه على الترتيب عام 2007، كما بلغت أدني قيمة لهما حوالى 0.24 جنيه، 0.33 جنيه على الترتيب عام 2018 ، وذلك بمتوسط بلغ حوالى 0.58 جنيه، 0.85 جنيه على الترتيب، مما يعني تدهور الكفاءة الاقتصادية للفدان من الذرة الشامية، كما تذبذبت النسبة المئوية لحافز المزارع وهي عبارة عن نصيب المزارع من سعر الأردب عند باب المزرعة، حيث تراوح بين حد أدني بلغ حوالى 19% عام 2018، وحد أقصي بلغ حوالى 54% عام 2007 وبمتوسط بلغ حوالى 35% ويعكس ذلك انخفاض الكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية مما يدفع المزارعين للعزوف عن زيادة المساحات المزروعة منه.

جدول 5. تطور مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بالأسعار الجارية خلال الفترة (2002-2020). (القيمة جنيه)

السنوات	صافي العائد للفدان	أربحية الجنيه المستثمر	الأربحية النسبية	حافز المنتج	السنوات	صافي العائد للفدان	أربحية الجنيه المستثمر	الأربحية النسبية	حافز المنتج
2002	824.43	0.56	0.84	35.78	2013	3038.00	0.64	0.92	39.08
2003	855.48	0.50	0.74	33.36	2014	2920.37	0.59	0.85	37.21
2004	1935.10	1.05	1.54	51.18	2015	2233.68	0.42	0.59	29.78
2005	1820.57	0.89	1.29	46.98	2016	1629.84	0.25	0.40	19.71
2006	1881.23	0.85	1.24	46.03	2017	2049.98	0.26	0.38	20.52
2007	3050.92	1.16	1.71	53.76	2018	2185.12	0.24	0.33	19.43
2008	1753.68	0.53	0.81	34.72	2019	2903.58	0.29	0.39	22.72
2009	1611.35	0.49	0.75	32.79	2020	3257.43	0.30	0.40	23.29
2010	2430.12	0.66	0.97	39.58	المتوسط	2224.17	0.58	0.85	35.15
2011	2658.12	0.65	0.95	39.44	الحد الأدنى	824.43	0.24	0.33	19.43
2012	3220.27	0.74	1.09	42.59	الحد الأعلى	3257.43	1.16	1.71	53.76

*صافي العائد = الإيراد الكلي- التكاليف الكلية، أربحية الجنيه المستثمر = صافي العائد/التكاليف الكلية، الأربحية النسبية =صافي العائد/ التكاليف المتغيرة، حافز المزارع = صافي ربح الأردب/سعر الأردب عند باب المزرعة*100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات ملحق (1).

جدول رقم 6. معادلات الاتجاه العام لمؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بالجنيه خلال الفترة 2002-2020

المتغير	المعادلة	R2	r	F
صافي العائد للفدان	$y = 1348.4\ e^{0.04x}$ **(6.5) ** (3.3) ****	0.38	0.62	10.5**
أربحية الجنيه المستثمر	$y = 1e^{-0.07x}$ **(6.2) ** (-4.6)****	0.56	0.75	21.6**
الأربحية النسبية	$y = 52.1\ e^{-0.069x}$ **(6.4) ** (-5)****	0.60	0.77	25.4**
حافز المزارع	$y = 51.7\ e^{-0.04x}$ **(9.5) ** (-4.7)****	0.57	0.75	22**

القيم بين الاقواس تشير الي(t) المحسوبة لتقديرات معالم الدالة الانحدارية، ** معنوي عند 0.01، * معنوي عند 0.05.

المصدر: حسبت من بيانات جدول (5).

ثالثا: المؤشرات الإنتاجية لأهم المحافظات المنتجة لمحصول الذرة الشامية

نظرا لأن محصول الذرة يعد محصول استراتيجي للمزارع لتوفير الغذاء للإنسان وكعلف للحيوان فتنشر زراعته في جميع محافظات الجمهورية، وتوضح بيانات جدول (7) أن زراعة الذرة الشامية تتركز في 13 محافظة هي المنيا، والشرقية، والبحيرة، والمنوفية، وأسيوط، وبني سويف، وسوهاج، والفيوم، والدقهلية، والقليوبية، وكفر الشيخ، والغربية والنوبارية. وبلغت اجمالي المساحة المزروعة بهذه المحافظات حوالي82% من اجمالي المساحة المزروعة بالذرة الشامية على مستوى الجمهورية، بينما بلغت نسبة إنتاج تلك المحافظات حوالى 83% من إجمالي الإنتاج علي مستوى الجمهورية، ويلاحظ من بيانات الجدول السابق ارتفاع الجدارة الإنتاجية للفدان في محافظات الوجه البحري حيث احتلت تلك المحافظات المرتبة الأولي والثانية والثالثة، ومن المرتبة الخامسة الي الثامنة من حيث الإنتاجية الفدانية وهي علي الترتيب الدقهلية، والمنوفية، وكفر الشيخ، والبحيرة، والشرقية، والغربية، والقليوبية، بينما احتلت محافظة النوبارية المرتبة الرابعة من حيث الجدارة الإنتاجية بالرغم من أنها تحتل المرتبة الثالثة عشر من حيث المساحة كما أن المساحة المزروعة بالذرة بيها أراضي جديدة مما يشير إلي إمكانية التوسع في المساحات المزروعة بمحافظة النوبارية، كما يلاحظ عدم توافق الجدارة الإنتاجية مع المساحة المزروعة علي سبيل المثال احتلت محافظة المنيا المركز الأول من حيث المساحة والمركز التاسع من حيث الجدارة الإنتاجية بينما احتلت النوبارية المرتبة الرابعة من حيث الجدارة الإنتاجية بالرغم من أنها احتلت المرتبة الثالثة عشر من حيث المساحة.

كما تبين من الدراسة تذبذب المساحة المزروعة في محافظات الجمهورية بين الزيادة والانخفاض، ولكن كانت واضحة أكثر بالنسبة لمنطقة النوبارية حيث انخفضت المساحة المزروعة بالذرة بتلك المنطقة إلى حوالى 65 ألف فدان عام 2021 بعد ان كانت تُقدر بحوالي 105 ألف فدان عام 2020، مما يستدعي دراسة أسباب عزوف المزارعين عن زراعة الذرة الشامية في بعض السنوات. وعليه إذا ارادت الحكومة التوسع في المساحات المزروعة من الذرة الشامية الصيفية يجب التركيز على المحافظات الأعلى في الجدارة الإنتاجية، كما أن وصول متوسط إنتاجية الذرة على مستوى الجمهورية الي 4 طن/فدان كما في محافظة الدقهلية فإن الإنتاج الكلي علي مستوي الجمهورية يزيد ليصبح 9223 (الإنتاجية* اجمالي مساحة الجمهورية) ألف طن بدلا من 7517 ألف طن أي يزيد بمقدار 1706 ألف طن، حيث أنه من أهداف استراتيجية التنمية الزراعية 2030 زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية لتصل الي 3.7 مليون فدان وزيادة إنتاجية الفدان ليصل 5 طن.

جدول 7. التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الذرة الشامية في متوسط الفترة (2010-2021)

المحافظات	المساحة (الألف فدان)			الإنتاجية (طن/الفدان)			الإنتاج (الألف طن)		
	المتوسط	%	الرتبة	المتوسط	%	الرتبة	المتوسط	%	الرتبة
البحيرة	225.48	9.75	3	3.54	106.63	5	798.24	10.62	3
الغربية	66.28	2.87	12	3.45	103.97	7	228.77	3.04	13
كفر الشيخ	70.72	3.06	11	3.67	110.40	3	259.19	3.45	10
الدقهلية	76.01	3.29	9	3.99	120.30	1	303.59	4.04	8
الشرقية	248.87	10.77	2	3.46	104.17	6	860.70	11.45	1
المنوفية	189.76	8.21	4	3.72	111.93	2	705.19	9.38	4
القليوبية	73.46	3.18	10	3.27	98.39	8	239.95	3.19	12
بني سويف	163.15	7.06	6	2.91	87.56	12	474.29	6.31	6
الفيوم	105.13	4.55	8	2.72	81.81	13	285.55	3.80	9
المنيا	277.69	12.01	1	3.08	92.68	9	854.47	11.37	2
أسيوط	185.55	8.03	5	2.96	89.01	11	548.33	7.29	5
سوهاج	153.48	6.64	7	3.01	90.55	10	461.40	6.14	7
النوبارية	65	2.81	13	3.64	109.22	4	251.02	3.34	11
الاجمالي	1900.57	82.22					6270.68	83.42	
باقي المحافظات*	410.86	17.78					1246.07	16.58	
اجمالي الجمهورية	2311.43	100		3.32	100		7516.75	100	

* تشمل باقي محافظات الجمهورية المزروعة بالذرة الشامية بمساحة أقل من 50 فدان وعددهم 14 محافظة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية– الجزء الثاني المحاصيل الصيفية والنيلية، أعداد مختلفة.

رابعا: تحليل التباين للفروق بين الإنتاجية الفدانية لأهم المحافظات المنتجة لمحصول الذرة الشامية

جدول 8. نتائج اختبار أقل فرق معنوي (LSD) بين الإنتاجية الفدانية لأهم المحافظات المنتجة لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2021)

المحافظة (I) / المحافظة (J)	Mean Difference (I-J) (الفرق بين متوسط الإنتاجية الفدانية للمحافظات)										
	أسيوط	البحيرة	الدقهلية	الشرقية	الغربية	الفيوم	المنوفية	المنيا	بني سويف	سوهاج	كفر الشيخ
البحيرة	-.59**										
الدقهلية	-1.04**	-0.46**									
الشرقية	-0.51**	0.08	0.54**								
الغربية	-0.50**	0.09	0.54**	0.01							
الفيوم	0.24**	0.83**	1.28**	0.75**	0.74**						
المنوفية	-0.76**	-0.17*	0.28**	-0.25**	-0.26**	-1.0**					
المنيا	-0.12	0.47**	0.93**	0.39**	0.38**	-0.36**	0.64**				
بني سويف	0.05	0.64**	1.1**	0.56*	0.56**	-0.18*	0.82**	0.18*			
سوهاج	-0.06	0.53**	0.99**	0.45**	0.44**	-0.30**	0.70**	0.06	-0.11		
كفر الشيخ	-0.71**	-0.12	0.33**	-0.20**	-0.21**	-0.95**	0.05	-0.59**	-0.77**	-0.65**	
النوبارية	-0.67**	-0.08	0.37*	-0.16*	-0.17*	-0.91**	0.09	-0.55**	-0.73**	-0.61**	0.04

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

بإجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه للإنتاجية الفدانية لأهم المحافظات المنتجة للذرة الشامية تبين ثبوت المعنوية الإحصائية لهذه الفروق عند مستوى معنوية 0.01 حيث قدرت قيمةF المحسوبة بحوالي 52، وبإجراء اختبار أقل فرق معنوي (LSD) جاءت النتائج موافقة مع ترتيب

المحافظات وفقا للإنتاجية الفدانية الموضحة في جدول (7) حيث نجد تفوق محافظة الدقهلية في الإنتاجية لوجود فروق معنوية بين إنتاجيتها وإنتاجية باقي المحافظات ، وفروق معنوية بين محافظة المنوفية وجميع المحافظات ماعدا محافظتي كفر الشيخ والنوبارية ويعزي ذلك لتقارب قيمة الإنتاجية الفدانية لهما، كذلك ثبتت المعنوية الإحصائية بين محافظة كفر الشيخ وجميع المحافظات ماعد محافظات (البحيرة، المنوفية، النوبارية) ، كما ثبتت المعنوية الإحصائية بين محافظة النوبارية وجميع المحافظات ماعدا محافظتي (كفر الشيخ، المنوفية، البحيرة) وهكذا كما هو موضح بجدول (8).

خامسا: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأهم المحافظات المنتجة لمحصول الذرة الشامية:

تعد مؤشرات الكفاءة الاقتصادية من أهم العوامل المؤثرة على القرار الإنتاجي للمزارع ومن ثم فهي العامل الرئيسي في توسع المزارع في المساحة المزروعة وبالتالي زيادة الإنتاج من المحصول كما أنها تساعد صانعي السياسات في الدولة علي وضع السياسات الملائمة لدعم الزراع، وتشمل هذه المؤشرات كلٍ من التكاليف الإنتاجية، وصافي العائد، وسعر المنتج، وأربحية الجنيه المستثمر، والربحية النسبية، وحافز المزارع.

التكاليف الإنتاجية وصافي العائد للفدان

يتضح من بيانات جدول (9) أن المحافظات اختلفت فيما بينها في التكاليف المتغيرة والكلية لفدان الذرة الشامية حيث بلغ متوسطهما حوالى 4.6 ألف جنيه، 6.5 ألف جنيه علي الترتيب، وكان الحد الأدنى منهما من نصيب محافظة المنيا حيث بلغت التكاليف المتغيرة والكلية حوالى 3.8 ألف جنيه، 5.5 ألف جنيه، بينما الحد الأعلى من التكاليف المتغيرة و التكاليف الكلية للفدان كان من نصيب محافظة الشرقية حيث بلغ حوالى 5.3 ألف جنيه، 7.3 ألف جنيه علي الترتيب. وبالنسبة لصافي عائد الفدان فقد بلغ حده الأدنى بمحافظة الفيوم حيث قُدر بحوالي 1.8 ألف جنيه، أما الحد الأعلى له كان من نصيب محافظة الدقهلية حيث قُدر بحوالي 5.2 ألف جنيه، بينما بلغ متوسطة حوالى 2.8 ألف جنيه، واحتلت محافظات الوجه البحري الخمس المراتب الأولي ثم السابعة والثامنة من حيث ترتيب المحافظات لأعلي صافي عائد للفدان.

السعر المزرعي

تشير بيانات جدول (9) الي أنه هناك اختلافات بسيط في السعر المزرعي بين المحافظات المنتجة للذرة الشامية حيث بلغ متوسط سعر الأردب حوالى361 جنيه، وتراوح بين حد أدني بلغ حوالى355 جنيه بمحافظة المنيا وحد أعلي بلغ حوالى 371 جنيه بمحافظة كفر الشيخ.

أربحية الجنيه المستثمر والأربحية النسبية وحافز المنتج

ويتضح من بيانات جدول (9) انخفاض أربحية الجنيه المستثمر، والأربحية النسبية، وحافز المنتج في جميع المحافظات موضع الدراسة مما يعكس انخفاض الكفاءة الاقتصادية في جميع تلك المحافظات وان هناك هدر في استخدام الموارد الزراعية وقد يعزي ذلك الي التفتت الحيازي للمساحات المزروعة مما يزيد من تكاليف الإنتاج وانخفاض العائد للفدان، وبلغ متوسط أربحية الجنيه المستثمر والأربحية النسبية، وحافز المنتج حوالى0.43 جنيه، 0.61 جنيه، 0.29 جنيه علي الترتيب، وتراوحت تلك المؤشرات بين حد أدني في محافظة الفيوم بلغ حوالى 0.29 جنيه، 0.41 جنيه، 0.22 جنيه علي الترتيب وحد أعلي بمحافظة الدقهلية بلغ حوالى 0.85 جنيه، 1.17 جنيه، 0.46 جنيه علي الترتيب.

ويلاحظ مما سبق أن هناك توافق كبير بين مؤشرات الإنتاجية الفدانية للمحافظات وبين مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لها، حيث احتلت المحافظة الدقهلية المركز الأول من حيث الإنتاجية

الفدانية والكفاءة الاقتصادية. كما يلاحظ أيضا ارتفاع الكفاءة الاقتصادية في محافظات الوجه البحري مقارنة بباقي محافظات الدراسة ويتفق ذلك أيضا مع مؤشرات الإنتاجية الفدانية، ولكن اختلف عن ذلك محافظة المنيا ارتفعت بها مؤشرات الكفاءة الاقتصادية ويرجع ذلك لانخفاض متوسط التكاليف المتغيرة والكلية بها كما سبق عرضه.

جدول 9. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأهم المحافظات المنتجة للذرة الشامية بالأسعار الجارية خلال الفترة (2010-2020) (القيمة جنيه)

المحافظات**	الإنتاجية*	تكاليف متغير	تكاليف كلية	صافي العائد	ترتيب المحافظة من حيث صافي العائد	سعر الأردب (ايراد الوحدة)	أربحية الجنيه المستثمر	الأربحية النسبية	حافز المنتج
البحيرة	27.29	4953.32	6726.05	3062.02	4	358.73	0.46	0.62	0.31
الغربية	27.11	4711.82	6893.64	3020.26	5	367.73	0.44	0.64	0.308
كفر الشيخ	28.39	4701.33	7028.6	3502.65	2	371.45	0.5	0.75	0.33
الدقهلية	30.89	4424.71	6106.52	5190.7	1	365.73	0.85	1.17	0.459
الشرقية	26.64	5267.05	7303.42	2265.49	8	357.55	0.31	0.43	0.233
المنوفية	28.52	4835.62	7053.43	3114.69	3	357	0.44	0.64	0.307
القليوبية	25.6	4763.1	6881.28	2486.06	7	363.64	0.36	0.52	0.26
بني سويف	22.86	4231.73	6163.55	2078.96	9	359.55	0.34	0.49	0.25
الفيوم	21.87	4282.07	6182.07	1770.83	12	363	0.29	0.41	0.22
المنيا	23.7	3844.37	5508.01	2857.14	6	355.18	0.52	0.74	0.35
أسيوط	23.08	4440.17	6235.62	1947.52	11	356	0.31	0.44	0.241
سوهاج	23.09	4321.57	6276.11	1996.66	10	358.91	0.32	0.46	0.243
المتوسط	25.75	4564.74	6529.86	2774.41		361.2	0.43	0.61	0.29
الحد الأدنى	21.87	3844.37	5508.01	1770.83		355.18	0.29	0.41	0.22
الحد الأعلى	30.89	5267.05	7303.42	5190.7		371.45	0.85	1.17	0.46

–أربحية الجنيه المستثمر =صافي العائد/التكاليف الكلية، الأربحية النسبية =صافي العائد/ التكاليف المتغيرة، حافز المزارع=صافي ربح الأردب/سعر الأردب عند باب المزرعة*100.

* تم تحويل الناتج الثانوي إلى ناتج رئيسي وذلك بقسمة قيمة ايراد الناتج الثانوي على سعر الأردب من الناتج الرئيسي ثم إضافة الناتج إلي كمية الناتج الرئيسي للفدان.

**لم تظهر محافظة النوبارية في بند التكاليف والعائد ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحافظات لعدم توافر البيانات الخاصة بالمحافظة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات التكاليف وصافي العائد– الجزء الثاني المحاصيل الحقلية، والخضر الصيفية والنيلية والفاكهة.

التوصيات والمقترحات

تتوقف امكانية زيادة الإنتاج الكلي من الذرة الشامية ومن ثم تخفيض كمية الواردات منه وتخفيف العبء على الميزان التجاري على (التوسع الأفقي) وهو امكانية زيادة المساحة المزروعة من هذا المحصول وذلك يستدعي الي سياسات وأساليب تحفيزية للمزارع، و(التوسع الرأسي) وهو امكانية زيادة إنتاجية وحدة المساحة لذلك توصي الدراسة بضرورة:

دراسة الممارسات والأساليب الإنتاجية في المحافظات ذات الإنتاجية الفدانية الأعلى بحيث يمكن الاستفادة منها وتطبيقها بباقي المحافظات المنتجة، وتفعيل دور الارشاد الزراعي في توعية المزارعين ونشر تلك الممارسات الزراعية الأفضل وتعريف المزارعين بالأصناف الجديدة مما يساعد علي زيادة إنتاجية الفدان.

بأن تعمل الحكومة على ترويج الزراعات التجمعية بين المزارعين للذرة الشامية كوسيلة للتغلب على تفتت الحيازات الزراعية.

علي الحكومة النظر في سياسات دعم سعر طن الذرة الشامية أو عناصر الإنتاج لتحفيز المزارع، لأن ذلك يعني دعم قطاع الثروة الحيوانية بشكل غير مباشر حيث إن 72% من كمية المتاح للاستهلاك من الذرة الشامية تستخدم في تغذية الحيوان.

دراسة أسباب عدم استقرار المساحة المزروعة بالذرة الشامية في المحافظات المنتجة وكيفية التغلب عليها لتأثيرها السلبي على الإنتاج.

إمكانية التوسع في المساحات المزروعة من الذرة الشامية في الأراضي الجديدة حيث تجود زراعته بها حيث بلغت الإنتاجية الفدانية بالأراضي الجديدة حوالى 3.1 طن وهي قريبة من متوسط إنتاجية الفدان في الأراضي القديمة والبالغ حوالى 3.3طن وذلك عام 2021.

الملاحق

ملحق 1. إنتاج وتكاليف وعائد الفدان للذرة الشامية خلال الفترة (2002- 2020). القيمة بالجنيه

السنوات	ناتج رئيسي	ناتج ثانوي	سعر الناتج رئيسي	سعر الناتج ثانوي	ايراد الناتج الرئيسي	ايراد الناتج الثانوي	جملة الايراد	تكاليف متغيرة	تكاليف كلية	صافي العائد
2002	24.25	1.91	88.10	16.80	2136.43	168.00	2304.43	980.00	1480.00	824.43
2003	24.44	2.00	97.00	19.00	2370.68	193.80	2564.48	1161.00	1709.00	855.48
2004	24.74	1.34	145.00	19.00	3587.30	193.80	3781.10	1258.00	1846.00	1935.10
2005	25.35	1.38	145.00	19.40	3675.75	199.82	3875.57	1412.00	2055.00	1820.57
2006	25.73	1.34	151.00	20.00	3885.23	202.00	4087.23	1521.00	2206.00	1881.23
2007	24.66	1.02	221.00	22.00	5449.86	225.06	5674.92	1786.00	2624.00	3050.92
2008	24.26	1.25	198.00	24.00	4803.48	247.20	5050.68	2171.00	3297.00	1753.68
2009	24.07	1.39	193.00	26.00	4645.51	268.84	4914.35	2146.00	3303.00	1611.35
2010	22.37	1.07	262.00	27.00	5860.94	279.18	6140.12	2515.00	3710.00	2430.12
2011	23.87	1.09	270.00	29.00	6444.90	295.22	6740.12	2797.00	4082.00	2658.12
2012	23.81	1.14	303.00	33.00	7214.43	345.84	7560.27	2950.00	4340.00	3220.27
2013	23.62	1.13	314.00	34.00	7416.68	356.32	7773.00	3315.00	4735.00	3038.00
2014	23.63	1.13	317.00	34.00	7490.71	356.66	7847.37	3452.00	4927.00	2920.37
2015	22.18	1.12	322.00	34.00	7141.96	359.72	7501.68	3760.00	5268.00	2233.68
2016	23.08	1.02	343.00	35.00	7916.44	351.40	8267.84	4113.00	6638.00	1629.84
2017	23.67	0.94	406.00	36.00	9610.02	381.96	9991.98	5417.00	7942.00	2049.98
2018	22.73	0.90	476.00	38.00	10819.48	428.64	11248.12	6538.00	9063.00	2185.12
2019	23.02	4.95	457.00	189.00	10520.14	2260.44	12780.58	7356.00	9877.00	2903.58
2020	23.42	4.78	496.00	191.00	11616.32	2368.40	13984.72	8154.29	10727.29	3257.43
المتوسط	23.84	1.63	273.90	44.54	6452.96	499.07	6952.03	3305.38	4727.86	2224.17

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات التكاليف وصافي العائد– الجزء الثاني المحاصيل الحقلية والخضر الصيفية والنيلية والفاكهة.

المراجع

استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030.

حسين، يحي علي، الصغير، جلال عبد الفتاح، الشويخ، داليا حامد، محمد، ند عبد الصبور إسماعيل. (2019). دراسة اقتصادية للجدارة الإنتاجية لأهم المحاصيل الزيتية بمحافظات إنتاجها في مصر. مجلة أسيوط للعلوم الزراعية ،كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد (50)، العدد (4)،142-152.

غنيم، شحاتة عبد المقصود السيد، الفحل، ايمان رمزي السيد، قابيل، مفيدة السيد محمد. (2018). أثر تفتت حيازة الأراضي الزراعية على اقتصاديات إنتاج الذرة الشامية بمحافظة الغربية. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد (4) ديسمبر.2303-2318.

راجح، محمد السيد، وهدان، عماد يونس، عبد الله، طارق علي أحمد، قطب، خليل إبراهيم سالم. (2021). مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الذرة الشامية البيضاء الصيف في محافظة المنيا. المؤتمر الدولي لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية في الزراعة (إكبا)، جامعة بنها،999-1014.

مكاوي، مني محمود محمد، جميل، محمد عليوة عبد الله. (2022). تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول الذرة الشامية الصيفي في مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مركز البحوث الزراعية، مجلد (100)، العدد (2)،271-283.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية– الجزء الثاني المحاصيل الصيفية والنيلية اعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات التكاليف وصافي العائد– الجزء الثاني المحاصيل الحقلية والخضر الصيفية والنيلية والفاكهة، اعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية، اعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربية، 2020.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، الموقف الحالي لإنتاج محصول الذرة الشامية البيضاء، 2018.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، الإدارة العامة للتعداد الزراعي، نتائج التعدد الراعي عن السنة الزراعية 2009-2010.

يحي، عبد الرحمن يحي، محمد، دعاء ممدوح، أحمد، محمد حسن. (2020). سلسلة القيمة لمحصول الذرة الصفراء ودور الجمعيات التعاونية الزراعية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مركز البحوث الزراعية، مجلد (98)، العدد (2)،359-396.

References

Strategy for sustainable agricultural development 2030.

Hussein, Yahya Ali, El-Saghir, Galal Abdel-Fattah, El-Shuwaikh, Dalia Hamed and Muhammad , Hend Abdel-Sabour Ismail. (2019). An economic study of the productive merit of the most important oil crops in the governorates of their production in Egypt. *Assiut Journal of Agricultural Sciences, Faculty of Agriculture, Assiut University, Volume (50), Issue (4)*, 142-152.

Ghonuim, Shehata Abdel-Maksoud Al-Sayed, El-Fahal, Iman Ramzi Al-Sayed and Qabil, Moufida Al-Sayed Muhammad. (2018). an economic stady of effect of the fragmentation of agricultural land on the productivity and yield of maize crop in Gharbia Governorate. *The Egyptian Journal of Agricultural Economics, Volume Twenty-Eighth, Issue (4), December*. 2303-2318.

Rajeh, Muhammad Al-Sayed, Wahdan, Imad Younes and Abdullah, Tarek, Ali Ahmed, Qutb, Khalil Ibrahim Salem. (2021). Agriculture policy analysis Matrix for summer maize (white) crop in Minia governorate. *International Conference on Biotechnology Applications in (ICBA), Benha University*, 999-1014.

Mekawy, Mona Mohamed Muhammad and Gmail, Mohamed E. A. (2022). Economic analysis of the supply response of summer maize crop in Egypt, *The Egyptian Journal of Agricultural Research, Agricultural Research Center,* Vol. (100), No. (2), 271-283.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Bulletin of Agricultural Statistics,part 2, sumer and nili corps, various issues.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Cost and Net Yield Statistics Bulletin - Part Two: Field Crops, Summer and Indigo Vegetables and Fruits, various issues.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Foreign Trade Statistics Bulletin of Agricultural Exports and Imports, various issues.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Food Balance Bulletin of the Arab Republic of Egypt, 2020.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Agricultural Research Center, Agricultural Economics Research Institute, the current position of the production of the maize crop, 2018.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Central Administration of Agricultural Economy, General Administration of the sponsoring census, the results of the sponsoring census for the agricultural year 2009-2010.

Yahia, Abd Al-Rahman Yahia, Muhammad, Doaa Mamdouh and Ahmed, Muhammad Hassan. (2020). Yellow maize value chain and the role of agricultural cooperative societies, *Egyptian Journal of Agricultural Research, Agricultural Research Center, Volume (98), Issue (2),* 359-396.

Indicators of productivity and economic efficiency of maize in Egypt

Neame F. M. El Shamy*

Dept. of Agricultural Economics and Agri-business, Faculty of Agriculture-Menoufia University

Abstract

Maize is one of the most important food and import crops in Egypt, as the value of its imports represents about 13% of the total value of agricultural imports, so the government seeks to increase the total production of it. It has 2%, as well as a decrease in productivity at an annual rate of about 0.4%, during the period (2002-2021).

The study dealt with indicators of productivity and economic efficiency of an acre of maize. The study showed that the actual acre productivity of maize does not reflect the potential potential of terrestrial productivity, as there are large differences between the actual productivity, which averages 3.3 tons/feddan, and the expected productivity in the 2030 sustainable agricultural development strategy, which aims to wasl. Productivity to 5 tons / acre. There are also statistically significant differences between the governorates producing maize, and the highest productivity has reached the Dakahlia governorate. Relative, producer incentive for those governorates is about 0.43, 0.61, 0.29 pounds, respectively.

The study recommended a study of productive practices and methods in the governorates with high productivity, and that the government work to promote collective cultivations among farmers of maize as a means to overcome the fragmentation of agricultural holdings, as well as consider policies to support the price of a ton of maize or production factors to stimulate farms, because that means subsidizing The livestock sector indirectly, as well as studying the reasons for the instability of the area cultivated with maize.

Keywords: *Maize , Indicators of productivity , Indicators of economic efficiency , Costs , Returns per feddan.*