مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

دراسة اقتصادية لأثر تكنولوجيا الأصناف على إنتاج محصولي القمح و الذرة الشامية الصيفي بالدقهلية

الهام عبد المعطى عباس السيد*

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية

الملخص

زيادة الانتاج تستلزم اتباع المستحدث من تكنولوجيا زراعية للوصول الي أفضل استخدام لتحقيق أقصى كفاءة ممكنة من الموارد الزراعية المتاحة. الا ان الكثير من المزارعين يعزف عن تطبيق التكنولوجيا والمستحدثات الزراعية، الأمر الذي يحتم دراسة أهمية تطبيق هذه التكنولوجيا وتحديد مدي الاستفادة منها في رفع كفاءة استخدام وحدة الارض في زراعة أهم محاصيل الحبوب بمحافظة الدقهلية. وبدراسة الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا الأصناف على الإنتاج الكلى لمحصول القمح بالمحافظة يتبين أن التركيب الصنفي بعد التعديل وإحلال الصنف (جميزة 12) عالي الإنتاجية محل الأصناف الأخرى حيث يمكن للمحافظة المساهمة في زيادة الإنتاج الكلى لمحصول القمح ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي بما قيمته 80.203 ألف جنية ,وكذلك بدراسة الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا الأصناف على الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية الصيفية بالمحافظة يتبين أن التركيب الصنفي بعد التعديل وإحلال الصنف (هجين فردى10) عالي الإنتاجية محل الأصناف الأخرى ويمكن للمحافظة المساهمة في زيادة الإنتاج الكلى للذرة الشامية الصيفي ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي بما قيمته 24.044 الف جنية باعتبار الدقهلية من اهم المحافظات انتاجا لمحصولي القمح وللذرة الشامية الصيفي.

الكلمات الدالة: تكنولوجيا الأصناف، التباين في الاتجاهين، اهم المحاصيل الحقلية بالدقهلية.

المقدمة

يواجه العالم عاماً ومصر خاصاً كثير من التحديات في ظل الحروب والاوبئة والتغيرات مناخية وتزايد التعداد السكاني وتزايد المخاطرة واللايقين في بعض القطاعات الاقتصادية ومنها قطاع الزراعة الذى يساهم بحوالي 424.8مليار جنية يمثل 11.32% من متوسط أجمالي الناتج المحلى البالغ نحو 3754 مليار جنية خلال الفترة (2018-2020) وذلك بالأسعار الثابتة ومع تآكل الرقعة الزراعية بمصر وفى وجود فجوه غذائية يتزايد الاستيراد لسد الفجوة الغذائية وعجز في الميزان التجاري المصري بمتوسط يبلغ نحو - 792.107 مليار جنيها خلال الفترة (2018-2020)[1] الذى يؤدى الى ارتفاع ميزان المدفوعات للدولة .الامر الذي يدعو لمواجهة هذه المخاطر بالتنمية والتقنيات المستحدثة والأساليب غير التقليدية لزيادة الإنتاج الزراعي، من خلال استخدام بعض التقنيات الحديثة لتسريع نمو المحاصيل الزراعية وإدخال بعض التعديلات عليها لإكسابها قدرةً أكبر على مقاومة الأمراض والتكيُّف مع الظروف المناخية المختلفة. لتكون ذات إنتاجية أعلى، ولديها قدرة ذاتية أكبر على مقاومة الأمراض والآفات المختلفة، وتلائم التغيرات البيئية، ويتيح الحصول على محاصيل أكثر إنتاجيةً وأكثر قدرةً على مواجهة التحديات المختلف، لذا أصبح من الضروري التوجه الى التوسع الرأسي من أجل تحقيق التنمية الزراعية، والمتمثلة في زيادة كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية والحصول علي أقصي قدر ممكن من الإنتاج. وأن زيادة الانتاج تستلزم اتباع المستحدث من تكنولوجيا زراعية للوصول الي أفضل استخدام لتحقيق أقصى كفاءة ممكنة.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في اتباع الممارسات الزراعية القديمة و الموروث الزراعي حيث يعزف الكثير من المزارعين عن تطبيق التكنولوجيا والمستحدثات الزراعية وذلك لعدم الإلمام بأهميتها من ناحية أو لعدم وجود مقومات طبيعية لإمكانية تطبيقها من ناحية أخري، الأمر الذي يؤدي الي عدم تحقيق الاستغلال الامثل لهذه التكنولوجيا، بالإضافة الي عدم نجاح بعضها في تحقيق الاهداف المرجو منها وبدلا من أن تكون عاملا من عوامل زيادة الانتاج تصبح عبئا اقتصاديا من خلال زيادة تكاليف الانتاج، الأمر الذي يحتم دراسة أهمية تطبيق هذه التكنولوجيا وتحديد مدي الاستفادة منها في رفع كفاءة استخدام وحدة الأرض من خلال الأصناف المستحدثة في زراعة أهم المحاصيل الحقلية بمحافظة الدقهلية. على الرغم من ان محافظة الدقهلية تمثل المركز الثالث من حيث المساحة المزروعة بمحصول القمح والتي قدرت بنحو 263.323 ألف فدان من أجمالي نحو 3394.187 ألف فدان بالجمهورية والمركز السابع من حيث المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية الصيفي والتي قدرت بنحو 102.472 ألف فدان من أجمالي نحو 2152.477 ألف فدان بالجمهورية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة أثر تطبيق تكنولوجيا الأصناف على الإنتاج الكلى لاهم محاصيل الحبوب بمحافظة الدقهلية من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة المؤشرات الإنتاجية وأهميتها النسبية لكل من للأصناف المنزرعة لمحاصيل الدراسة (القمح والذرة الشامية الصيفي) بمحافظة الدقهلية وذلك خلال الفترة (2000 -2020).
- قياس أثر استخدام تكنولوجيا الأصناف اقتصاديا وعلى الإنتاجية الفدائية لاهم محاصيل الحبوب بالدقهلية.
- كذلك أثر تطبيق تكنولوجيا الأصناف على انتقال دالة العرض لمحاصيل الدراسة وتحديد مقدار الزيادة في الإنتاج من خلال إحلال الأصناف عالية الإنتاجية محل الأصناف منخفضة الإنتاجية لتحقيق اقصى استفادة من الوحدة الأرضية المزروعة لاهم محاصيل الحبوب بمحافظة الدقهلية.

الطريقة البحثية و مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات الاحصائية الثانوية المنشورة وغير المنشورة وتم الحصول على البيانات من وزارة الزراعة والاستصلاح الأراضي، نشرات الاحصاءات الزراعية، مديرية الزراعة بالدقهلية ادارة الإحصاء والشئون الزراعية والموقع الإلكتروني لجهاز التعبئة العامة والاحصاء وبعض الدراسات والأبحاث التي لها صلة بموضوع الدراسة. كما اعتمدت الدراسة على الأسلوب الوصفي والكمي للظواهر الاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة (القمح، الذرة الشامية الصيفي) مع استخدام تحليل التباين في اتجاهين Two-way analysis of variance لمتوسطات الإنتاجية الفدائية لاختبار أثر زراعة الأصناف الحديثة على الإنتاجية الفدائية وكذلك تحليل أقل فرق معنوي. L.S.D لمعرفة الفروق المعنوية بين الاصناف. وكذلك تم استخدام نموذج (هاري ايرـ وأدوا رشو) Harry Eyre) and Edward Shaw -) لقياس درجة انتقال دالة العرض، ليتم تقدير معامل الانتقال النسبي في دالة العرض والناتج عن التغير التكنولوجي الناتج من إدخال أصناف جديدة من محاصيل الدراسة وذلك طبقا للنموذج التالي:

$$K = \sum\{[1-(Yu\ Fu / YaFa)]Pa\}*100$$

حيث ان: K مقدار الانتقال النسبي في العرض
Yuمتوسط الإنتاجية للأصناف القديمة
Ya متوسط الإنتاجية للأصناف الحديثة
Fu نسبة الاستخراج او نسبة التصاقي للأصناف القديمة
Fa نسبة الاستخراج او نسبة التصاقي للأصناف الحديثة
Pa الأهمية النسبية للمساحة المزروعة من الصنف الحديث إلي متوسط أجمالي المساحة المزروعة من المحصول موضع الدراسة, تحقيقا لهدف الدراسة.

***الباحث المسئول عن التواصل**
البريد الالكتروني:alham88826@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2022.137330.1047

النتائج والمناقشات

اولا: المؤشرات الإنتاجية لإجمالي أصناف اهم محاصيل الحبوب بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (2000 -2020):

أ- المؤشرات الإنتاجية لإجمالي أصناف محصول القمح بمحافظة الدقهلية

1- المساحة المزروعة لإجمالي أصناف محصول القمح:

بدراسة تطور المساحة المزروعة لإجمالي أصناف محصول القمح خلال الفترة المذكورة وكما هو موضح بالجدول رقم(1) يتضح أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 188.9 ألف فدان عام 2017 يمثل نحو 73.74 %مما كان عليه عام 2000، وحد أقصى يبلغ 331.88 ألف فدان عام 2006 يمثل نحو 129.55% مما كان عليه عام 2000، وقدر المتوسط 269.25 ألف فدان خلال الفترة المذكورة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى بجدول (2) لتطور تلك المساحة خلال فترة الدراسة تبين أنها اخذت اتجاها متناقصا ولم تثبت المعنوية الإحصائية مما يشير إلى الثبات النسبي للمساحة المزروعة لإجمالي أصناف محصول القمح حول متوسطها السنوي. البالغ نحو 269.25 ألف فدان.

2- الإنتاجية الفدائية لإجمالي أصناف محصول القمح

يتضح من بيانات الجدول رقم (1) أن متوسط الانتاجية الفدائية لأصناف القمح خلال الفترة المذكورة بلغت نحو 19.17 أردب/ فدان، بحد أدنى بلغ نحو16.98 أردب/ فدان عام 2010 يمثل نحو 83.8% مما كان عليه عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو 21.78 أردب/ فدان عام 2017 يمثل نحو107.5% مما كان عليه عام 2000 خلال تلك الفترة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى بالجدول رقم (2) للإنتاجية الفدائية لأصناف القمح خلال الفترة المذكورة تبين أنها اخذت اتجاها متناقصاً ولم تثبت المعنوية الإحصائية مما يشير إلى الثبات النسبي للإنتاجية الفدائية حول متوسطها السنوي.

3- الإنتاج الكلى لإجمالي أصناف محصول القمح:

يوضح الجدول رقم (1) الإنتاج الكلى لأصناف محصول القمح بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة، حيث تبين أن متوسط الإنتاج الكلى لإجمالي أصناف هذا المحصول بلغ نحو 5162.83 ألف أردب، بحد أدنى بلغ نحو4066.317 ألف أردب عام 2001 يمثل نحو 78.36% مما كان عليه عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو 6219.431 ألف أردب عام 2006، يمثل نحو 119.86% مما كان عليه عام 2000، خلال تلك الفترة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى بالجدول رقم (2) لتطور الإنتاج الكلى لأصناف محصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أن الإنتاج الكلى قد اخذت اتجاها متناقصا ولم تثبت المعنوية الإحصائية مما يشير إلى الثبات النسبي للإنتاج الكلى لمحصول القمح بالدقهلية حول المتوسط السنوي. البالغ نحو 5162.83 ألف اردب خلال الفترة المذكورة.

جدول 1. المؤشرات الإنتاجية لأجمالي محصولي القمح والذرة الشامية الصيفي بالدقهلية خلال الفترة (2000-2020)

البيان	أجمالي أصناف القمح			أجمالي أصناف الذرة الشامية الصيفي		
السنة	المساحة (الفدان)	الإنتاجية (اردب فدان)	الإنتاج (الف اردب)	المساحة (الفدان)	الإنتاجية (اردب فدان)	الإنتاج (الف اردب)
2000	256.178	20.26	5189.013	56.437	25.18	1421.300
2001	210.690	19.30	4066.317	69.831	26.36	1840.745
2002	221.040	19.35	4277.124	66.730	27.03	1803.712
2003	246.648	19.22	4740.575	45.279	27.53	1246.531
2004	261.466	19.66	5140.422	49.405	27.6	1363.584
2005	304.842	18.99	5788.950	64.483	27.64	1782.356
2006	331.880	18.74	6219.431	47.002	27.83	1308.066
2007	272.600	18.96	5168.496	52.173	27.88	1454.601
2008	290.308	19.12	5549.732	57.698	28.13	1622.829
2009	307.173	19.02	5842.430	89.662	28.39	2545.615
2010	296.392	16.98	5032.736	125.491	28.59	3588.313
2011	300.025	18.59	5577.465	54.539	28.24	1540.181
2012	303.291	19.32	5860.908	16.467	28.27	465.470
2013	302.313	19.37	5855.803	32.391	29.14	943.734
2014	291.860	19.01	5545.340	45.704	28.36	1296.090
2015	273.311	19.22	5253.037	66.085	28.31	1870.715
2016	268.350	19.81	5506.542	68.654	29.10	1997.555
2017	188.913	21.78	4145.722	78.029	28.68	2238.220
2018	240.117	18.79	4649.168	130.017	27.83	3618.221
2019	223.570	18.57	4152.200	74.867	28.29	2118.151
2020	263.323	18.45	4857.980	102.472	29.15	2986.995
المتوسط	269.252	19.17	5162.828	66.353	27.94	1856.161

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

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمنى لمؤشرات انتاج أجمالي اصناف القمح خلال الفترة (2000-2020)

المؤشر / المتغير	α	β	T	F	R^2	المتوسط	معدل التغير
المساحة المزروعة (الف فدان)	5226.89	5.83-	(0.25 -)	(0.06)	0.003	269.252	-
الإنتاجية الفدانية (اردب/فدان)	19.27	0.009-	(0.28-)	(0.08)	0.004	19.17	-
الإنتاج الكلى(الف اردب)	272.58	0.302-	(0.22-)	(0.05)	0.003	5162.828	-

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (1). حيث ( ) غير معنوي عند المستويات الاحتمالية, R^2 معامل التحديد.

4: الأهمية النسبية للمؤشرات الانتاجية لأهم أصناف محصول القمح بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (2016 -2020):

أ-الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بأهم أصناف محصول القمح بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (3) إلى الأهمية النسبية لمساحة أهم الأصناف المزروعة من محصول القمح بمحافظة الدقهلية ويتضح أن أهم الأصناف المزروعة من محصول القمح خلال متوسط الفترة المذكورة هي (مصر1 ,جميزة 11 , مصر 2 , سدس12 , جيزة171 , جميزة9 ,جميزة12 وجيزة168)

وتشير بيانات الجدول إلى أن الصنف مصر1 أكثر أصناف القمح انتشارا بمحافظة الدقهلية خلال تلك الفترة وقد جاء في المرتبة الأولى بين الأصناف المزروعة داخل المحافظة ، بمتوسط مساحة مزروعة بنحو67.154 ألف فدان بنسبة تمثل نحو28.35% من متوسط المساحة المزروعة بالقمح بالمحافظة والبالغة حوالى 236.9 ألف فدان ، و في المرتبة الثانية كلا من الأصناف (جميزة 11 , مصر2) بأهمية نسبية حوالي 14.7% ويأتي في المرتبة الثالثة حتى المرتبة السابعة الأصناف (, سدس12 , جيزة171 , جميزة9 ,جميزة12 و جيزة168) بالترتيب بأهمية نسبية حوالى (12.07% , 8.78% , 8.65% , 3.80% و3.71%) وذلك بالترتيب .

ب -الأهمية النسبية للإنتاجية الفدائية لأهم الأصناف المزروعة من محصول القمح بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (3) إلى الأهمية النسبية للإنتاجية الفدائية لأهم الأصناف المزروعة من محصول القمح بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة , كما تشير بيانات الجدول إلى أن الصنف جميزة12و جميزة171 أعلى أصناف القمح انتاجية بالدقهلية خلال تلك الفترة وقد جاء في المرتبة الأولى و الثانية بين الأصناف المزروعة بالمحافظة ، بمتوسط إنتاجية فدانية بنحو19.83 اردب/فدان و 19.76اردب / فدان بنسبة تمثل نحو 101.8% و 101.43% بالترتيب من متوسط الإنتاجية الفدائية للقمح بمحافظة الدقهلية و البالغ نحو 19.48 اردب/ فدان , ويأتي في المرتبة الثالثة حتى المرتبة الثامنة الأصناف (مصر1, جميزة11, سدس12, مصر2 , جيزة168 وجميزة9) بالترتيب بأهمية نسبية نحو (100.5% , 100.4% , 99.92% , 99.5% , 99.3% , 99.2%) بالترتيب

ج-الأهمية النسبية للإنتاج الكلى لأهم الأصناف المزروعة من محصول القمح بالدقهلية:

يتضح من بيانات الجدول رقم (3) الأهمية النسبية للإنتاج الكلى لأهم الأصناف المزروعة من محصول القمح بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة , وتشير بيانات الجدول إلى أن الصنف مصر1,أكثر أصناف القمح انتشارا بمحافظة الدقهلية خلال تلك الفترة وقد جاء في المرتبة الأولى بين الأصناف المزروعة بالمحافظة ، بمتوسط انتاج بلغ نحو1306.823 ألف اردب بنسبة تمثل نحو28.02% من متوسط الإنتاج الكلى للقمح بالمحافظة والبالغ حوالى 4662.322 الف اردب ويأتي في المرتبة الثانية حتى المرتبة الثامنة الأصناف (جميزة11 , مصر2 , سدس12 , جميزة9 , جيزة171 , جميزة12 و جيزة168) بالترتيب بأهمية نسبية حوالى (14.69% , 13.4% , 11,91% , 8.5% و 8.4% , 3.75% و 3.57%) وذلك بالترتيب .

جدول 3. الأهمية النسبية للمؤشرات الإنتاجية لاهم الأصناف القمح بالدقهلية خلال الفترة (2016-2020).

البيان / الصنف	متوسط المساحة	% من المحافظة	الترتيب	متوسط الانتاجية	% من المحافظة	الترتيب	متوسط الإنتاج	% من المحافظة	الترتيب
سدس12	28.588	12.069	3	19.466	99.92	5	555.418	11.91	4
مصر1	67.154	28.352	1	19.576	100.49	3	1306.823	28.02	1
مصر2	34.716	14.657	2	19.385	99.51	6	624.943	13.40	3
جيزه168	8.780	3.7068	7	19.34	99.28	7	166.859	3.57	8
جيزه171	20.800	8.781	4	19.76	101.43	2	392.016	8.40	6
جميزه12	9.003	3.8008	6	19.832	101.80	1	174.843	3.75	7
جميزه11	34.714	14.656	2	19.558	100.40	4	685.270	14.69	2
جميزه9	20.506	8.657	5	19.318	99.16	8	396.365	8.50	5
المتوسط	236.855			19.48			4662.32		

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية – مديرية الزراعة بالدقهلية، قسم الإحصاء والشؤن الزراعية، بيانات غير منشورة.

ب: المؤشرات الإنتاجية لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية خلال الفترة (2000-2020):

1- المساحة المزروعة لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفي بالدقهلية:

بدراسة تطور المساحة المزروعة لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية وكما هو موضح بالجدول رقم(1) يتضح أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 16.467 ألف فدان عام 2012 يمثل نحو 29.2% مما كان عليه عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو130.017 ألف فدان عام 2018 يمثل نحو 230.4% مما كان عليه عام 2000 وقدر المتوسط بنحو 66.35 ألف فدان خلال الفترة المذكورة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى بالجدول رقم (4) لتطور إجمالي المساحة المزروعة بأصناف محصول الذرة الشامية الصيفية خلال هذه الفترة تبين أن المساحة المزروعة بالذرة الشامية الصيفي بالدقهلية اخذت اتجاها متزايدا ولم تثبت المعنوية الإحصائية مما يشير إلى الثبات النسبي للمساحة المزروعة بأصناف محصول الذرة الشامية الصيفية حول متوسطها السنوي البالغ نحو 66.35 ألف فدان خلال الفترة المذكورة.

2- **الإنتاجية الفدائية لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية:**

يتضح من بيانات الجدول رقم (1) أن متوسط الانتاجية الفدائية لإجمالي أصناف الذرة الشامية الصيفية بلغ نحو 27.94 أردب / فدان، بحد أدنى بلغ نحو 25.18 أردب/ فدان عام 2000 وحد أقصى بلغ نحو 29.14 أردب / فدان عام 2013، يمثل نحو 115.7% مما كان عليه عام 2000 خلال الفترة المذكورة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى بالجدول رقم (4) لتطور الإنتاجية الفدائية لأصناف محصول الذرة الشامية الصيفية خلال الفترة المدروسة تبين أنها اخذت اتجاها متزايدا ، ومعنوي إحصائيا عند مستوى 0.01 ، وبلغت الزيادة السنوية للإنتاجية الفدائية للمحصول نحو 0.107 أردب، بمعدل زيادة سنوية نحو 0.38% من متوسط الإنتاجية الفدائية للمحصول خلال الفترة المذكورة , كما بلغ معامل التحديد نحو 0.55 إي ان 55% من التغيرات في الإنتاجية الفدائية لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية ترجع الى عامل الزمن وان 45% من التغيرات ترجع الى عوامل أخرى .

3- الإنتاج الكلى لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية:

يوضح الجدول رقم (1) تطور الإنتاج الكلى لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية خلال الفترة المذكورة، تبين أن متوسط الإنتاج الكلى لإجمالي أصناف المحصول بلغ نحو1856.16 ألف أردب، بحد أدنى بلغ حوالى 465.47 عام 2012 يمثل نحو 32.12% مما كان عليه عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو 3618.22 ألف أردب عام 2018 يمثل نحو 254.57% مما كان عليه عام 2000 من إنتاج المحصول خلال الفترة المذكورة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى بالجدول رقم (4) لتطور الإنتاج الكلى لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية خلال تلك الفترة تبين أن الإنتاج الكلى اخذ اتجاها متزايدا، ومعنوي إحصائيا عند مستوى 0.05، وبلغت الزيادة السنوية للإنتاج الكلى للمحصول نحو49.64 ألف أردب، بمعدل زيادة سنوية نحو 2.7% من متوسط الإنتاج الكلى خلال فترة الدراسة. وبلغ معامل التحديد نحو0.15 إي ان 15% من التغيرات فيالإنتاج الكلى لإجمالي أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية ترجع الى عامل الزمن وان 85% من التغيرات ترجع الى عوامل اخرى.

جدول 4. معادلات الاتجاه الزمنى لمؤشرات انتاج الذرة الشامية الصيفيةخلال الفترة (2000-2020)

المؤشر /المتغير	α	β	T	F	R^2	المتوسط	معدل التغير
المساحة المزروعة (الف فدان)	49.46	1.54	(1.59)	(2.6)	0.12	66.353	-
الإنتاجية الفدانية (اردب/فدان)	26.77	0.107	** (4.77)	** (22.7)	0.55	27.94	0.38
الإنتاج الكلى(الف اردب)	1310.2	49.64	* (1.85)	* (3.42)	0.15	1856.16	2.67

المصدر/ جمعت وحسبت من جدول قم (1) , حيث : * معنوى عند المستوى الاحتمالي 5% , ** معنوى عند المستوى الاحتمالي 1% .

4: الأهمية النسبية للمؤشرات الانتاجية لأهم أصناف الذرة الشامية الصيفي بالدقهلية خلال الفترة (2016 -2020):

أ-الأهمية النسبية للمساحة لأهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (5) إلى الأهمية النسبية لمساحة أهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية خلال الفترة المذكورة ويتضح من بيانات الجدول أن أهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية خلا الفترة المذكورة هي (هجين فردى 30/ك/8, هجين فردى3062، هجين فردى 168 , هجين فردى3084 ,هجين فردى 10، هجين فردى2031، هجين ثلاثى324، هجين ثلاثى360، هجين ثلاثى352 و هجين فردى 128)

وتشير بيانات الجدول إلى أن الصنف هجين 30/ك/8, أكثر أصناف الذرة الشامية انتشارا بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة وقد جاء في المرتبة الأولى بين الأصناف في المساحة المزروعة داخل المحافظة ، بمتوسط مساحة مزروعة بلغ نحو 17.706 ألف فدان بنسبة تمثل نحو19.49% من متوسط المساحة المزروعة الذرة الشامية الصيفية بالمحافظة والبالغ نحو 90.80 ألف فدان خلال الفترة المذكورة، و في المرتبة الثانية حتى المرتبة العاشرة الأصناف (هجين فردى3062، هجين فردى 168 , هجين فردى3084 ,هجين فردى 10،هجين فردى 2031 ،هجين ثلاثى324، هجين ثلاثى360، هجين ثلاثى352 و هجين فردى 128) بالترتيب بأهمية نسبية حوالى (12.7% , 11.13% , 10.9% , 9.06% , 7.2% , 4.7% , 4.15% , 3.1% , 2.05%) وذلك بالترتيب .

ب -الأهمية النسبية للإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (5) إلى الأهمية النسبية للإنتاجية الفدائية لأهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة , وتشير بيانات الجدول إلى أن الصنف هجين فردى 10, أعلى أصناف الذرة الشامية انتاجية بمحافظة الدقهلية خلال تلك الفترة .

وقد جاء في المرتبة الأولى بين الأصناف المزروعة بالمحافظة ، بمتوسط إنتاجية فدانية بلغت نحو 29.05 اردب/ فدان بنسبة تمثل نحو 101.55% من متوسط الإنتاجية الفدائية لأجمالي اصناف الذرة الشامية الصيفية بالمحافظة والبالغ نحو 28.61 اردب/ فدان خلال الفترة المذكورة , ويأتي في المرتبة الثانية حتى المرتبة العاشرة الأصناف (هجين فردى3084، هجين فردى2031 , هجين فردى30/ك/8 , هجين فردى168 ,هجين فردى128، هجين فردى3062، هجين ثلاثى352، هجين ثلاثى324, و هجين ثلاثي360) بالترتيب بأهمية نسبية نحو (101.2% , 100.47% , 99.7% , 99.16%, 98.74% , 98.43% , 97.68%, 97.62% و 97.02%) وذلك بالترتيب

ج-الأهمية النسبية لإنتاج الكلى لأهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (5) إلى الأهمية النسبية لمساحة أهم الأصناف المزروعة من محصول الذرة الشامية الصيفية بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة، ويتبين من بيانات الجدول (5) أن الصنف هجين 30/ك/8,

أكثر أصناف الذرة الشامية انتاجا بمحافظة الدقهلية خلال تلك الفترة وقد جاء في المرتبة الأولى بين الأصناف المزروعة بالدقهلية ، بمتوسط انتاج حوالى 505.042 ألف اردب بنسبة تمثل نحو19.5% من متوسط انتاج الذرة الشامية الصيفية بالمحافظة والبالغ نحو 2591.83 ألف اردب خلال الفترة المذكورة ويأتي في المرتبة الثانية حتى المرتبة العاشرة الأصناف (هجين فردى3062، هجين فردى168 , هجين فردى3084 ,هجين فردى 10، هجين فردى 2031 ، هجين ثلاثى324، هجين ثلاثى360، هجين ثلاثى352 و هجين فردى 128) بأهمية نسبية نحو (12.53% , 11.06% , 10.96% , 9.22% , 7.25% , 4.6% , 4.04% , 3.04% , 2.03%) بالترتيب .

جدول 5. الأهمية النسبية للمؤشرات الإنتاج لاهم الأصناف الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة (2016-2020).

البيان /الصنف	متوسط المساحة فدان	% من المحافظة	الترتيب	متوسط الإنتاجية اردب/فدان	% من المحافظة	الترتيب	متوسط الإنتاج اردب	% من المحافظة	الترتيب
هجين فردى 10	8222.2	9.055	5	29.05	101.55	1	238881.2	9.216	5
هجين فردى 30/ك/8	17706	19.49	1	28.52	99.702	4	505041.6	19.485	1
هجين فردى 2031	6538.4	7.20	6	28.74	100.47	3	187929.8	7.250	6
هجين فردى 128	1861.2	2.049	10	28.25	98.743	6	52577.6	2.028	10
هجين ثلاثي 324	4275	4.707	7	27.93	97.619	9	119391.6	4.606	7
هجين فردى 3062	11533.6	12.70	2	28.16	98.431	7	324786.4	12.531	2
هجين فردى 168	10107.6	11.13	3	28.37	99.16	5	286739.4	11.063	3
هجين فردى 3084	9812.2	10.80	4	28.96	101.21	2	284121	10.962	4
هجين ثلاثي 352	2819	3.10	9	27.95	97.682	8	78779.6	3.039	9
هجين ثلاثي 360	3770.6	4.15	8	27.76	97.016	10	104654.4	4.037	8
المتوسط	90807.8			28.609			2591828		

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية – ب مديرية الزراعة بالدقهلية، قسم الإحصاء والشؤن الزراعية، بيانات غير منشورة.

ثانيا: إثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفدانية لمحصولي القمح و الذرة الشامية الصيفي بالدقهلية خلال الفترة (2016-2020)

نظرا لتعدد أصناف محصولي الدراسة التي يتم زراعتها على مستوى محافظة الدقهلية مع اختلاف إنتاجية هذه الأصناف لذلك يهتم هذا الجزء بمحاولة قياس أثر هذه الأصناف على الإنتاجية الفدانية وذلك من خلال إجراء تحليل التباين بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف وفقا لعنصر الزمن وعنصر الصنف (عنصر تكنولوجيا التقاوي المستخدم) وذلك للتعرف على مدى وجود فروق معنوية بين إنتاجية اصناف محصولي القمح و الذرة الشامية الصيفي وفقا لهذه المتغيرات من عدمه ، وفي ضوء النتائج المتحصل عليها يتم إجراء التحليل البعدي بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف من خلال تقدير أقل فرق معنوي L.S.D وذلك لتحديد أيهما أكثر تفوقا من حيث الإنتاجية الفدانية.

(أ) اثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (6) إلى نتائج تحليل التباين في اتجاهين بين متوسطات الإنتاجية الفدانية للأصناف السائدة لمحصول القمح خلال الفترة المذكورة، حيث أوضحت النتائج ان لا يوجد فروق معنوية بين الأصناف المزروعة على الإنتاجية الفدانية حيث بلغت قيمة(ف) المحسوبة نحو1.2 , كما تبين أن للزمن تأثير معنوي على متوسط الإنتاجية داخل الصنف الواحد حيث بلغت قيمة (ف) نحو 94.3 عند مستوى معنوية 0.01. ويتضح من جدول (7) انه عند مقا رنة الفرق بين متوسط إنتاجية كل صنفين بقيمة أقل فرق معنوي عند مستوى احتمالية 0.05، تبين أن الصنف جميزة12 يتفوق معنويا على كل الأصناف الأخرى.

جدول 6. نتائج تحليل التباين في اتجاهين لمتوسطات الإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف المزروعة بمحصول القمح بالدقهلية للفترة (2016 -2020)

مصدر التباين	درجات الحرية DF	مجموع مربعات الانحرافات SS	متوسط مجموع مربعات الانحرافات MS	قيمة (ف)
بين الأصناف	7	1.438	0.205	(1.19)
بين السنوات	4	65.10	16.28	(94.32) **
الخطأ	28	4.831	0.173	
التباين الكلي	40	15409.95		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج spss.من بيانات جمعت وحسبت منوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية – ب مديرية الزراعة بالدقهلية , قسم الإحصاء و الشؤن الزراعية , بيانات غير منشورة .

جدول 7. نتائج تحليل اقل فرق معنوي متوسطات الإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف المزروعة بمحصول القمح بالدقهلية خلال الفترة (2016 -2020)

الصنف	المتوسط	سدس12	مصر1	مصر2	جيزه 168	جيزة171	جميزة 12	جميزه11	جميزة9
		19.466	**19.576**	**19.808**	**19.34**	**19.76**	**19.832**	**19.558**	**19.318**
سدس12	19.46	0	-0.11	-0.342	0.126	-0.294	-0.366	-0.092	0.148
مصر1	19.57		0	-0.232	0.236	-0.184	-0.256	0.018	0.258
مصر2	19.80			0	0.468*	0.048	-0.024	0.25	0.49*
جيزه168	19.34				0	-0.42	-0.49*	-0.218	0.022
جيزة171	19.76					0	-0.072	0.202	0.442
جميزه12	19.83						0	0.274*	0.514*
جميزه11	19.55							0	0.24
جميزه9	19.31								0

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج spssمن بيانات جمعت وحسبت منوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية – ب مديرية الزراعة بالدقهلية , قسم الإحصاء و الشؤن الزراعية , بيانات غير منشورة .

(ب) اثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية بالدقهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (8) إلى نتائج تحليل التباين في اتجاهين بين متوسطات الإنتاجية الفدانية للأصناف السائدة خلال الفترة المذكورة، حيث أوضحت النتائج ان يوجد فروق معنوية بين الأصناف المزروعة على الإنتاجية الفدانية حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو2.13 عند مستوى معنوية 0.05

كما تبين أن للزمن تأثير معنوي ايضا على متوسط الإنتاجية داخل الصنف الواحد حيث بلغت قيمة (ف) نحو 4.81عند مستوى معنوية0.01 وبدراسة جدول (9) تبين ان:عند مقا رنة الفرق بين متوسط إنتاجية كل صنفين بقيمة أقل فرق معنوي عند المستويات الاحتمالية المختلفة،

جدول 8. التحليل الإحصائي لأثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفانية لمحصول الذرة الشامية الصيفية بالدقهلية خلال الفترة (2016-2020)

مصدر التباين	درجات الحرية DF	مجموع مربعات الانحراف SS	متوسط مجموع مربعات الانحراف MS	قيمة (ف)
بين الأصناف	9	11.44	1.27	(2.13) *
بين السنوات	4	11.48	2.87	(4.81) **
الخطأ	36	21.50	0.597	
التباين الكلي	50	40615.19		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج spss. من بيانات جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية – ب مديرية الزراعة بالدقهلية , قسم الإحصاء و الشؤن الزراعية , بيانات غير منشورة .

تبين أن الصنف هجين فردى 10 يتفوق معنويا على الأصناف هجين فردى 128 , هجين ثلاثي 324 , هجين فردى 3062 , هجين فردى 168 , هجين ثلاثي 352 , هجين ثلاثي360. وغير معنويا على هجين فردى 30/ ك / 8 , هجين فردى 2031 , هجين فردى 3084. واما الصنف هجين فردى 30/ ك / 8 يتفوق معنويا على هجين ثلاثي 324 وغير معنوي على باقي الأصناف.وكذلك الصنف هجين فردى 2031 يتفوق معنويا على الأصناف هجين ثلاثي 324 , هجين ثلاثي 352 , هجين ثلاثي 360 وغير معنويا على باقي الأصناف. واما الصنف هجين فردى 128 يتفوق غير معنوي على جميع الأصناف. والصنف هجين فردى 3084 يتفوق معنويا على الأصناف هجين ثلاثي 324 , هجين ثلاثي 352 , هجين ثلاثي 360 وغير معنويا على باقي الأصناف.

جدول 9. نتائج تحليل اقل فرق معنوي متوسطات الإنتاجية الفدائية لأهم الأصناف المزروعة بمحصول الذرة بالدقهلية خلال الفترة (2016 -2020)

الصنف	المتوسط	هجين فردى 10	هجين فردى 30/ك/8	هجين فردى 2031	هجين فردى 128	هجين ثلاثي 324	هجين فردى 3062	هجين فردى 168	هجين فردى 3084	هجين ثلاثي 352	هجين ثلاثي 360
	28.06	29.25	28.66	29.08	28.29	27.83	28.27	28.34	29.06	27.96	28.06
هجين فردى 10	29.25	-	0.586	0.169	0.955*	1.415**	0.981*	0.907*	0.182	1.287*	1.189*
هجين فردى 30/ك/8	28.66		0	--0.417	0.369	0.828*	0.395	0.32	-0.403	0.700	0.602
هجين فردى 2031	29.08			0	0.786	1.25*	0.812	0.738	0.013	1.118*	1.019*
هجين فردى 128	28.29				0	0.459	0.026	---0.047	--0.77	0.33	0.23
هجين ثلاثي 324	27.83					0	--0.43	--0.507	--1.23*-	--0.127	--0.22
هجين فردى 3062	28.27						0	--0.07	--0.79	0.305	0.207
هجين فردى 168	28.35							0	--0.724	0.379	0.28
هجين فردى 3084	29.07								0	1.104*	1.06*
هجين ثلاثي 352	27.96									0	--0.098
هجين ثلاثي 360	28.06										0

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج spss من بيانات جمعت و حسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية – ب مديرية الزراعة بالدقهلية , قسم الإحصاء و الشؤن الزراعية , بيانات غير منشورة .

ثالثاً: الأثر الاقتصادي لتطبيق تكنولوجيا الاصناف على انتقال دالة العرض لمحصولي القمح والذرة الشامية الصيفي بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (2016-2020):

لقياس الأثر الاقتصادي لزراعة الأصناف الحديثة على انتقال دالة العرض لمحصول القمح بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة تم استخدام نموذج هاري آير-وادوارد شو لتقدير معامل الانتقال النسبي في دالة العرض مع استخدام عده مؤشرات اقتصادية كالأهمية النسبية لمساحة الاصناف ومتوسط الإنتاجية الفدائية ونسبة الاستخراج للصنف الجديد والصنف التقليدي وبالتالي تقدير قيمة معامل الانتقال في داله العرض.

فإذا كانت قيمة هذا المعامل موجبة فهذا يعنى أن الصنف الحديث يؤدى إلى انتقال داله العرض إلى اليمين متفوقا بذلك على الصنف التقليدي وإذا كانت قيمة المعامل سالبة فهذا يعنى أن الصنف الحديث يؤدى إلى انتقال داله العرض إلى اليسار وبذلك يتفوق الصنف التقليدي عليه وبذلك يتم تقدير الزيادة في الإنتاج بإحلال الأصناف عالية الإنتاجية محل الأصناف منخفضة الإنتاجية.

1- محصول القمح:

حيث أوضحت نتائج الجدول رقم (10) أنه قبل تعديل التركيب الصنفي تبين أن كل الأصناف تؤدى إلى انتقال داله العرض إلى اليمين وبمعدلات عالية، وهذا راجع إلى الأهمية النسبية للمساحة المزروعة من الصنف وزيادة متوسط الإنتاجية، حيث حقق الصنف مصر 1 أعلى معامل انتقال نسبى إلى اليمين وذلك لأعلى اهمية نسبية للمساحة المزروعة.

وتبين انه بعد تعديل التركيب الصنفي وإحلال الصنف (جميزة12) عالي الإنتاجية و كذلك الاحدث في تحمل التغيرات المناخية و المبكرة النضج وكذلك المعالج لبعض عيوب للأصناف الاقدم محل الأصناف الأقل في الإنتاجية الفدائية وسوف يؤدى ذلك إلى زيادة أكثر في معامل الانتقال في دالة العرض إلى اليمين بمعدل تغير يبلغ نحو 23.5%، 23.2% , 49.8% , 19.9% , 46.3% بالأصناف سدس12 , مصر1 , مصر2 , جميزة11 , جميزة9 بالترتيب.

وتشير بيانات الجدول رقم (11) إلى أنه بدراسة الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا الأصناف على الإنتاج الكلى لمحصول القمح بالمحافظة أن التركيب الصنفي بعد التعديل وإحلال الصنف عالي الإنتاجية محل الأصناف الأخرى يصبح متوسط الإنتاجية الفدائية حوالى 19.83 اردب/فدان ،الأمر الذى يؤدى إلى زيادة الإنتاج من 4127.69 ألف أردب إلى نحو 4268.99 ألف أردب بعد تعديل التركيب الصنفي داخل محافظة الدقهلية ،وذلك بزيادة قدرها 141.3 ألف أردب بنسبة تمثل نحو 26.8% من إنتاج الأصناف قبل التعديل الصنفي ،حيث بلغ مقدار الزيادة في الإنتاج للأصناف سدس12 , مصر1 , مصر2 , جميزة 168 , جميزة172 , جميزة 11 , جميزة 9 حوالى 11.5 ألف أردب،24.97 الف أردب،63.56 ألف أردب, 7.27 الف أردب, 20.49 الف أردب , 3.18 الف أردب , 10.3 الف اردب تمثل نحو 2.1%،1.9%،10.2%،4.4%, 5.2% , 0.46% , 2.6% من الإنتاج الفعلي لتلك الأصناف قبل التعديل على الترتيب ،وبالتالي زيادة حجم الإنتاج الكلى لمحصول القمح بمحافظة الدقهلية.

وبذلك يمكن للمحافظة المساهمة في زيادة الإنتاج الكلى ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي بما قيمته 80.203 ألف جنية باعتبار محافظة الدقهلية من اهم المحافظات انتاجاً لمحصول القمح.

جدول 10. معامل الانتقال النسبي في دالة عرض القمح لاهم الأصناف بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (2016-2020).

البيان الصنف	المساحة المزروعة الف فدان	المساحة المزروعة	الإنتاجية الفدانية اردب	معامل الاستخراج	معامل انتقال داله العرض قبل التعديل	معامل انتقال داله العرض بعد التعديل	معدل التغير
سدس12	28.588	12.069	19.466	75	87.75	108.4	23.53
مصر1	67.154	28.352	19.576	73	149.3	184	23.24
مصر2	34.716	14.657	19.385	73	63.5	95.1	49.76
جيزه171	20.8	8.781	19.76	72	42.54	42.54	0
جميزه12	9.003	3.8008	19.832	74	29.46	29.46	0
جميزه11	34.714	14.656	19.558	74	94.67	113.6	19.99
جميزه9	20.506	8.657	19.318	74	45.86	67.11	46.33

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (1) و (معامل الاستخراج) تكنولوجيا الأغذية بيانات غير منشورة)، الصنف جيزة 168 الصنف التقليدي، معامل الاستخراج للصنف التقليدي = 70%

جدول 11. تقدير الزيادة في الإنتاج لاهم الأصناف المزروعة بمحصول القمح بعد التعديل التركيب الصنف بالمحافظة لفترة (2016-2020).

البيان الصنف	الإنتاج الفعلي قبل التعديل ألف أردب	الإنتاج بعد التعديل ألف اردب	الزيادة في الإنتاج ألف اردب	% من الإنتاج الفعلي قبل التعديل	متوسط السعر المزرعى جنيها /اردب
سدس12	555.418	566.9572	11.539	2.078	567.6
مصر1	1306.823	1331.798	24.97	1.911	567.6
مصر2	624.943	688.4877	63.544	10.17	567.6
جميزة168	166.859	174.125	7.265	4.355	567.6
جيزة171	392.016	412.5056	20.489	5.227	567.6
جميزه11	685.27	688.448	3.178	0.464	567.6
جميزه9	396.365	406.675	10.309	2.601	567.6
الإجمالى	4127.694	4268.997	141.302	26.806	** 80203.02

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (3).

**** تم حساب قيمة ما أضافته المحافظة من خلال (أجمالي الزيادة في الإنتاج× السعر المزرعى).**

2- محصول الذرة الشامية الصيفية:

حيث أوضحت نتائج الجدول رقم (12) أنه قبل تعديل التركيب الصنفي تبين أن كل الأصناف تؤدى إلى انتقال داله العرض إلى اليمين وبمعدلات عالية، وهذا راجع إلى الأهمية النسبية للمساحة المزروعة من الصنف ومتوسط الإنتاجية، حيث حقق الصنف هجين فردى3084 أعلى معامل انتقال نسبى إلى اليمين وذلك لأعلى اهمية نسبية للمساحة المزروعة، وتبين انه بعد تعديل التركيب الصنفي وإحلال الصنف (هجين فردى10) عالي الإنتاجية و كذلك الاحدث في تحمل التغيرات المناخية و المبكرة النضج محل الأصناف الأقل فى الإنتاجية الفدائية سوف يؤدى ذلك إلى زيادة أكثر في معامل الانتقال في دالة العرض إلى اليمين بمعدل تغير يبلغ نحو 50% , 18.4% , 136.6% , 86.5%, 75.5% , 3.9% ,89.8% , 126.6% للأصناف هجين فردى 30/ك/8، هجين فردى 1203 ، نهجين ثلاثي 324 , هجين فردى 3062 , هجين فردى 168 , هجين فردى 3084 , هجين ثلاثي 352 , هجين ثلاثي 352 , هجين ثلاثي 360 بالترتيب .

وتشير بيانات الجدول رقم(13) إلى أنه بدراسة الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا الأصناف على الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية الصيفية بالمحافظة أن التركيب الصنفي بعد التعديل وإحلال الصنف هجين فردى10عالي الإنتاجية محل الأصناف الأخرى يصبح متوسط الإنتاجية الفدائية حوالى 29.05 اردب/فدان ،الأمر الذى يؤدى إلى زيادة الإنتاج من 1944.021 ألف أردب إلى نحو 1987.706 ألف أردب بعد تعديل التركيب الصنفي داخل المحافظة ،وذلك بزيادة قدرها 43.684ألف أردب بنسبة تمثل نحو 24.26% من إنتاج الأصناف قبل التعديل الصنفي ،حيث بلغ مقدار الزيادة في الإنتاج للأصناف هجين فردى30/ك/8،هجين فردى 1203 ،هجين فردى 128،هجين ثلاثي324 , هجين فردى 3062 , هجين فردى 168 , هجين فردى 3084 , هجين ثلاثي 352 , هجين ثلاثي 360 حوالى 9.4 ألف أردب، 2.1 ألف أردب،1.5 ألف أردب،4.8 ألف أردب , 1.03 ألف أردب , 6.9 ألف أردب, 0.955 ألف أردب, 3.121 ألف أردب تمثل نحو 1.8%، 1.1%, 2.8%, 4% , 3.15 , 2.4% , 0.33 , 3.9% و 4.7% من الإنتاج الفعلي لتلك الأصناف قبل التعديل على الترتيب ،وبالتالي زيادة حجم الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية الصيفية بمحافظة الدقهلية.

وبذلك يمكن للمحافظة المساهمة في زيادة الإنتاج الكلى ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي بما قيمته 24.044 ألف جنية باعتبار محافظة الدقهلية من اهم المحافظات انتاجا للذرة الشامية الصيفي وذلك خلال الفترة المذكورة.

جدول 12.معامل الانتقال النسبي في دالة عرض لمحصول الذرة الشامية الصيفية لاهم الأصناف بالدقهلية خلال (2016- 2020)

البيان	المساحة المزروعة		الإنتاجية الفدانية	معامل	معامل انتقال داله العرض	معامل انتقال داله العرض	معدل
الأصناف	فدان	pa %	Ya	التصافي	قبل التعديل	بعد التعديل	التغير
هجين فردى 10	8222.2	9.055	29.05	77	47.81	47.81	0
هجين فردى 30/ك/8	17706	19.49	28.52	77	68.6	102.9	50
هجين فردى 2031	6538.4	7.2	28.74	78	39.5	46.76	18.38
هجين ثلاثي 324	4275	4.707	27.93	78	12.92	30.57	136.6
هجين فردى 3062	11533.6	12.7	28.16	78	44.94	82.48	83.53
هجين فردى 168	10107.6	11.13	28.37	77	33.49	58.76	75.45
هجين فردى 3084	9812.2	10.8	28.96	79	79.82	82.92	3.88
هجين ثلاثي 352	2819	3.1	27.95	79	12.54	23.8	89.79
هجين ثلاثي 360	3770.6	4.15	27.76	79	14.06	31.86	126.6

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (1) و (*) تكنولوجيا الأغذية بيانات غير منشورة، الصنف هجين فردى 128 الصنف التقليدي. معامل التصافي = 75 %

جدول 13. تقدير الزيادة في الإنتاج اهم الأصناف المزروعة لمحصول الذرة الشامية بعد التعديل التركيب الصنفي خلال (2016- 2020)

البيان	الإنتاج الفعلي قبل	الإنتاج بعد التعديل	الزيادة في الإنتاج	% من الإنتاج الفعلي قبل	متوسط السعر المزرعى جنيها
الصنف	التعديل اردب	اردب	اردب	التعديل	/اردب
هجين فردى 30/ك/8	505041.6	514359.3	9317.7	1.844937	550.4
هجين فردى 2031	187929.8	189940.5	2010.72	1.069931	550.4
هجين فردى 128	52577.6	54067.86	1490.26	2.834401	550.4
هجين ثلاثي 324	119391.6	124188.8	4797.15	4.017996	550.4
هجين فردى 3062	324786.4	335051.1	10264.68	3.16044	550.4
هجين فردى 168	286739.4	293625.8	6886.38	2.401616	550.4
هجين فردى 3084	284121	285044.4	923.41	0.325006	550.4
هجين ثلاثي 352	78779.6	81891.95	3112.35	3.950706	550.4
هجين ثلاثي 360	104654.4	109535.9	4881.53	4.664429	550.4
الإجمالي	1944021	1987706	43684.18	24.26946	** 24043.67

المصدر: جمعت و حسبت من جدول (5) , ** تم حساب قيمة ما أضافته المحافظة من خلال (أجمالي الزيادة في الإنتاج× السعر المزرعى).

وفى ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فيمكن أن توصي الدراسة بالآتي:

1- يوصى باستخدام تقاوي الصنف (جميزة12) لمحصول القمح، و تقاوي الصنف (هجين فردى10) لمحصول الذرة الشامية الصيفي لزراعتها على نطاق أوسع بالمساحة المخصصة للمحصولين بالدقهلية لما لها من مميزات عالي الإنتاجية و كذلك الاحدث في تحمل التغيرات المناخية و المبكرة النضج وبالتالي زيادة الإنتاج و الربح للمزارع خاصا و سد الفجوة الغذائية من المحصولين عاماً.

2- ضرورة تكثيف الجهود الإرشادية في تبنى وإقناع المزارعين بتكنولوجيا الأصناف وتبنى برامج إرشادية تطبيقية تكون مثالا واقعيا لتحقيق الإقناع بكل ما هو ايجابي من التكنولوجيا الحيوية الزراعية.

3- توفير وزيادة الإنتاج من أصناف التقاوي عالية الإنتاجية لمحاصيل القمح والذرة الشامية الموصي بها وكذلك جميع المحاصيل الاستراتيجية في جميع منافذ التقاوي والجمعيات الزراعية.

4- أن تقدم الدولة الدعم للمزارع لكي يتبنى المزارعين تطبيق تكنولوجيا الأصناف الحديثة عالية الإنتاجية لما لها من تأثير ايجابي واضح علي زيادة الإنتاج وينعكس ذلك بدوره في المساهمة في معالجة مشكلة الزيادة في حجم الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك.

5- الاستفادة بالميزة المكانية للمحافظة والتي تعطي كفاءة في الإنتاج مع تقديم الدعم للمزارعين بهذه المناطق لتشجيعهم على زراعة مثل هذه الأصناف عالية الإنتاجية للمحاصيل الاستراتيجية لتامين الامن الغذائي للسكان.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي ونشرة الدخل الزراعي .

استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى 2030 , مجلس البحوث الزراعية والتنمية، يناير 2009.

جلال الصغير واخرون(دكاترة) " إثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاج الزراعي لاهم المحاصيل الحقلية بمحافظة أسيوط، "مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط مجلد (48) عام 2017

طارق أبو موسي " اقتصاديات التكنولوجيا الحديثة في الزراعة المصرية "، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة , جامعة كفر الشيخ عام٢٠١٢.

محمود محمد علي (دكتور) وآخرون، " تكنولوجيا الأصناف وانعكاساتها على انتقال دالة العرض لمحصول الذرة الشامية في مصر" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٢) ، عدد (٣) ،٢٠١٢م.

ياسمين أبو اليزيد "دراسة اقتصادية لأثر استخدام تكنولوجيا الأصناف لاهم المحاصيل الزراعية " رسالة ماجستير كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، 2015.

ياسمين ابوسيف " اثر استخدام تكنولوجيا الأصناف على محصول الذرة الشامية الصيفية بمحافظة الفيوم" مجلة الاقتصاد الزراعي و العلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد 11 عام 2020.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤن الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية ومديرية الزراعة بالدقهلية، الشؤن الزراعية والإحصاء.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، مركز البحوث الزراعية، قسم تكنولوجيا الحبوب، بيانات غير منشورة.

Harr, Ayer&, G Edward Schue, Social Rates of Return and other Aspects of Agricultural Research the Case of Cotton Research in Sao Paulo, Brazil American Journal of Agricultural Economic, val.54, No4, part 1, November, 1972.

An Economic Study of the Effect of Cultivar Technology on the Production of Summer Wheat and Maize Crops in Dakahlia

Elham A. A. El-Sayed

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Canter

ABSTRACT

Increasing production requires adopting the latest agricultural technology to reach the best use in order to achieve the maximum possible efficiency of the available agricultural resources. However, many farmers are reluctant to apply technology and agricultural innovations, which necessitates studying the importance of applying this technology and determining the extent of benefit from it in raising the efficiency of using the land unit in cultivating the most important grain crops in Dakahlia Governorate. By studying the economic impact of cultivar technology on the total production of the wheat crop in the governorate, it turns out that the cultivar structure after modification and replacement of the variety (Gemza 12) is highly productive in the place of other varieties. The economic impact of cultivar technology on the total production of the summer maize crop in the governorate shows that the varietal composition after modification and replacement of the variety (Single hybrid 10) is highly productive in the place of other varieties. Production of summer wheat and maize crops.