Bull. Fac. Agric, Cairo Univ., 70:141-151 (2019).

ECONOMIC EVALUATION FOR THE EFFECT OF IRRIGATION RATES ON SOME BREAD WHEAT GENOTYPES

(Received: 5.5.2019)

By
Sahar A. I. Ibrahem , Wafaa. A. M. Eid and Y. I. El-Gohary*

*Center Laboratory for Design &Stat. Analysis Research, and * Wheat Research Secncse, Field Crop Research, Agricultural Research Center, Giza, Egypt.*

ABSTRACT

The wheat crop is considered one of the main grain crops and one of the most important strategic crops in the Egyptian diet. The study aimed to evaluate the effect of irrigation rates on some wheat genotypes using data of a field experiment conducted in the Agricultural Research Station of Itay Al-Baroud, Beheira Governorate during 2016/2017-2017/2018 seasons. Three irrigation rates (2, 3 and 4 irrigations after planting) were applied to six wheat genotypes (Egypt 2, Gemmiza 11, Egypt 1, Shandaweal 1, strain 1, strain 2). By studying the statistical relationship between the area, in thousand feddans, and time factor, it was shown that the area significantly increased annually by 52.84 thousand feddans. Also, the productivity increased by 0.04 ardab/fed and this increase was not significant. meanwhile, the total production significantly increased annually by 1094.14 thousand ardb. This increase was due to the increase in the cultivated area. The results indicated that the increase in the farm price, productivity costs, total revenue, net revenue per feddan is estimated at 26.97 pound/fed, 240,48 pound/fed, 611.26 pound/fed, 370.79 pounds/fed, respectively. It was also found that the return of the invested pound is considered an economic gain for the farmer during the period (2002-2017). The results revealed that the second irrigation treatment (3 irrigations after planting) achieved the highest feddan productivity, highest revenue, highest net return and highest value of the invested pound. Moreover, the wheat cultivar Egypt 1 gave the highest productivity, highest revenue, the highest net return and highest return of the invested pound in the first season, while strain 1 achieved the highest productivity, the highest revenue, the highest net return and the highest return of the invested pound in the second season.

Keywords: *Bread wheat-irrigation rates- economic evaluation.*

التقييم الاقتصادي لمعدلات ري بعض التراكيب الوراثية لمحصول قمح الخبز

سحر عبد السلام إبراهيم - وفاء أبو بكر محمد عيد - ياسر احمد الجوهري*

المعمل المركزي لبحوث التصميم والتحليل الإحصائي – و*قسم بحوث القمح- معهد بحوث المحاصيل الحقلية - مركز البحوث الزراعية - الجيزة – مصر.

ملخص

يعتبر محصول القمح احد محاصيل الحبوب الرئيسية بل احد أهم المحاصيل الإستراتيجية في النمط الغذائي المصري. استهدفت الدراسة تقييم معاملات الري والتراكيب الوراثية لمحصول القمح لبيانات تجربة حقلية في محطة البحوث الزراعية بإيتاي البارود بمحافظة البحيرة خلال موسمي الزراعة 2016/ 2017- 2017/ 2018 وذلك بهدف دراسة تأثير ثلاث معدلات ري هي (2 رية بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 1700م^3/ فدان)، (3 ريات بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 2150م^3/ فدان) و(4 ريات بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 2600م^3/ فدان) على ستة تراكيب وراثية من قمح الخبز وهي (مصر2، جميزة 11، مصر1، شندويل1، سلالة1، سلالة2) وذلك باستخدام تصميم القطع المنشقة مرة واحدة في ثلاث مكررات. وبدراسة العلاقة الإحصائية بين المساحة بالألف فدان وعامل الزمن تبين أن

المساحة تتزايد سنويا بنحو 52.84 ألف فدان وهذه الزيادة معنوية كما تبين أيضا زيادة الإنتاجية بنحو 0.04 إردب/فدان وهذه الزيادة غير معنوية. في حين تبين أن الإنتاج الكلي يزيد سنويا بنحو 1094.14 ألف إردب وهذه الزيادة معنوية إحصائيا، وترجع هذه الزيادة إلي زيادة المساحة، كما تبين زيادة السعر المزرعي، تكاليف الإنتاجية، الإيراد الكلي، صافي عائد الفدان سنويا بنحو 26.97 جنيه للإردب، 240.48 جنيه/فدان، 611.26جنيه/ فدان، 370.79 جنيه/ فدان، علي التوالي. كما تبين أن عائد الجنيه المستثمر يعتبر مربح اقتصادية للمزارع خلال الفترة (2002-2017). وبإجراء التقييم الاقتصادي لتأثير معاملات الري خلال موسمي الزراعة (2016/ 2017- 2017/ 2018) تبين أن معاملة الري الثانية (3 ريات بخلاف ريه الزراعة) حققت اعلي إنتاجية فدانية واعلي إيراد واعلي صافي عائد واعلي قيمة لعائد الجنية المستثمر، كما أن صنف مصر 1 حقق اعلي إنتاجية واعلي أيراد واعلي صافي عائد واعلي عائد جنية مستثمر في الموسم الأول بينما سلالة 1 حققت اعلي إنتاجية واعلي إيراد واعلي صافي عائد واعلي عائد جنيه مستثمر في الموسم الثاني. وتوصي الدراسة إلي استخدام الأصناف والسلالات ذات الإنتاجيات العالية لزيادة الإنتاج لمحصول القمح بهدف سد العجز في الطلب علي القمح علي المستوي القومي لما له من أهمية للمواطن المصري من حيث انه مصدر الغذاء الأول. أيضا لتقليل استيراد كميات القمح لسد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، يتم ري قمح الخبز 3 ريات بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 2150م^3/ فدان حيث كانت أكثر ترشيداً لاستخدم مياه الري إلي جانب أنها حققت اعلي إنتاجية واعلي إيراد واعلي صافي عائد واعلي قيمة لعائد الجنية المستثمر.

1-مقدمة

يعتبر محصول القمح احد محاصيل الحبوب الرئيسية بل احد أهم المحاصيل الإستراتيجية في النمط الغذائي المصري ومن أهم المحاصيل التي تنال اهتمام صانعي السياسات الاقتصادية. ويزرع القمح بمعظم محافظات مصر وتحتل مساحته ثلث مساحة الحبوب بمصر حيث تمثل منتجاته وخاصة الخبز الذي يمثل المكون الرئيسي للغذاء لمعظم المصريين. وبالرغم من زيادة الإنتاج المحلي إلا أن زيادة الفجوة القمحية تزداد عام بعد الأخر حيث بلغت نحو 10.067 مليون طن عام 2016 **(نشرة الميزان الغذائي)** وتراجعت معدلات الاكتفاء الذاتي من القمح حيث بلغت 45% عام 2016.

تهدف السياسة الزراعية المصرية إلى تشجيع الزراع على زراعة القمح من خلال تطبيق حزمة من السياسات أهمها دخول الدولة كمشترى عند تدنى الأسعار عند حد معين. أيضا توفير التقاوي المعتمدة من الأصناف عالية الجودة، واستخدام التكنولوجيا الحديثة في زراعته، كذلك تحرير أسعاره لتشجيع المزارعين على زراعته وزيادة الإنتاجية الفدانية باختيار سلالات حديثة ذات إنتاجيه عالية للعمل علي تقليل الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج وأيضا المساهمة في تقليل كمية الواردات من القمح.

1-1-مشكلة البحث

علي الرغم من زيادة المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في مصر والتي كانت من أولويات واضعي سياسة التنمية الزراعية في الفترات الماضية والتي أدت إلي زيادة الإنتاج المحلي من القمح إلا أن المشكلة الرئيسية تمثلت في أن الزيادة في إنتاج القمح لا تتناسب مع الاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة منه في مصر، وبالتالي تزايد حجم الفجوة القمحية عاما بعد عام. الأمر الذي يؤدي لاستيراد الدولة المزيد من القمح من الخارج لسد العجز منه، بالإضافة إلي زيادة الطلب علي المياه مع الدخول في ندرتها مما يتطلب ترشيد استخدام المياه. لذا كان التركيز علي الوصول إلي المعدل الاقتصادي الأمثل لكميات مياه الري التي تعطي اعلي إنتاجيه لمحصول القمح تعتبر احد الحلول التي تعالج بها نقص الإنتاج في ظل ندرة المياه.

1-2-الهدف من الدراسة

توضح الدراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح إلي جانب التقييم الاقتصادي لمعدلات ري بعض التراكيب الوراثية لمحصول قمح الخبز خلال موسمي التجربة (2016/ 2017- 2017/ 2018) ، والتقييم الاقتصادي لتأثير التراكيب الوراثية لقمح الخبز خلال موسمي الدراسة.

لذا كان هدف الدراسة التركيز علي الوصول إلي المعدل الاقتصادي الأمثل للري مع تقييم التراكيب الوراثية للقمح التي تحقق أعلى إنتاجية وأعلى معايير التقييم الاقتصادية لمحصول قمح الخبز وتضامنا مع سياسة الدولة في التوسع الرأسي عن طريق زيادة الإنتاجية الفدانية.

1-3-الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استعانت الدراسة ببيانات تجربتان حقليتان أقيمتا في محطة البحوث الزراعية بإيتاي البارود بمحافظة البحيرة خلال موسمي الزراعة 2016/ 2017- 2017/ 2018 وذلك بهدف دراسة تأثير ثلاث معدلات ري هي (2 رية بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 1700م^3/ فدان)، (3 ريات بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 2150 م^3/ فدان) و(4 ريات بخلاف ريه الزراعة بمقنن مائي يقدر بنحو 2600 م^3/ فدان) على محصول الحبوب لستة تراكيب وراثية من قمح الخبز وهي (مصر2، جميزة 11، مصر1، شندويل1، سلالة1، سلالة2) وذلك باستخدام تصميم القطع المنشقة مرة واحدة في ثلاث مكررات.

تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاهين لدراسة تأثير المعاملات المستخدمة في التجربة، تم استخدم اختبار اقل فرق معنوي(L.S.D)لمقارنة الفروق بين متوسطات المعاملات طبقا ل(Gomez and Gomez (1984 ، Snedecor and Cochran (1988)، تم تطبيق بعض معايير التقييم الاقتصادي للتجارب الزراعية. وقد اعتمدت الدراسة أيضا على البيانات المنشورة التي تصدرها الجهات الرسمية لقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة

الزراعة،إلي جانب الاستعانة ببعض الدراسات والأبحاث المنشورة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

2- المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح

ترجع أهمية دراسة المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح في إلقاء الضوء علي تطور كل من مساحة وإنتاجية وإنتاج المحصول عبر فترة زمنية محددة لتعكس مراحل التغير الحادث فيها وفقاً للسياسات الإنتاجية والاقتصادية السائدة. ويوضح جدول (1) تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017) والتي تشمل كل من المساحة المنزرعة بالألف فدان والإنتاجية الفدانية بالإردب والإنتاج الكلي بالألف إردب مقرونة بالرقم القياسي لسنة الأساس (2002).

2-1- المساحة المنزرعة

يوضح جدول (1) تطور المساحة المنزرعة بمحصول القمح بالألف فدان علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017) حيث يتبين أن المساحة بلغت نحو 2450 ألف فدان عام 2002 حيث ارتفعت إلي نحو 2506 ألف فدان عام 2003، ثم أخذت في الارتفاع التدريجي إلي أن بلغت أقصاها بنحو 3469 ألف فدان عام 2015 بارتفاع بلغت نسبته41.59% مقارنة بسنة الأساس، وتراجعت المساحة بعد ذلك إلي أن بلغت نحو 2922 ألف فدان عام 2017 بانخفاض بلغت نسبته 19.27% عن سنة الأساس. وذلك خلال ستة عشر سنه بمتوسط قدره 3007.44 ألف فدان خلال الفترة (2002- 2017) ، ويلاحظ من الرقم القياسي لتطور المساحة المنزرعة بالقمح أن المساحة خلال الفترة كانت أعلي من المساحة المنزرعة في سنة الأساس، ويرجع ذلك إلي أن السياسات الاقتصادية كانت عامل مؤثر في زيادة المساحة خلال الفترة (2002- 2017).

بدراسة العلاقة الإحصائية بين مساحة القمح بالألف فدان وعامل الزمن علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017) ، ان جدول (2) يبين أن المساحة تتزايد سنوياً بنحو 52.84 ألف فدان وتعتبر هذه الزيادة معنوية إحصائياً حيث يفسر عامل الزمن نحو 64% من إجمالي التغيرات في مساحة المحصول خلال فترة الدراسة.

2-2- الإنتاجية الفدانية

يشير جدول (1) إلي تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بالإردب علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017) ويتبين أن الإنتاجية بلغت نحو 18.02 إردب/فدان عام 2002، وأن الإنتاجية بلغت أدناها بنحو 15.92 إردب/ الفدان عام 2010 حيث أخذت في الارتفاع تارة والانخفاض تارة أخرى إلي أن بلغت أقصاها بنحو 19.21إردب/الفدان عام 2017 بارتفاع بلغت نسبته 6.60% مقارنة بسنة الأساس 2002، بمتوسط قدره 18.19 إردب/ الفدان خلال فترة الدراسة (2002- 2017).

وبجدر الإشارة إلي أن الرقم القياسي لتطور إنتاجية محصول القمح يشير إلي أن الإنتاجية خلال سنوات الدراسة كانت أعلي منها في سنة الأساس، فيما عدا عام 2006 وعام 2010 ترجع هذه الزيادة في الإنتاجية وغالباً إلي ارتفاع مستوي التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج كزراعة تراكيب وراثية جديدة عالية الإنتاجية مثلاً أو تطبيق حزم جديدة من التوصيات أو الزراعة في مناطق أكثر ملائمة لظروف الإنتاج. وبصفة عامة يلاحظ أن إنتاجية محصول القمح علي مستوي الجمهورية قد أخذت بوضوح اتجاهاً عاماً تصاعدياً خلال الفترة(2002- 2017). يتبين أن العلاقة بين إنتاجية محصول القمح بالإردب/ فدان وعامل الزمن علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017) تتصف بالثبات النسبي.

2-3- الإنتاج الكلي

يوضح جدول (1) تطور إنتاج الجمهورية من محصول القمح بالألف إردب خلال الفترة (2002- 2017) حيث يتبين أن الإنتاج الكلي من المحصول بلغ نحو 44149 ألف إردب عام 2002 واخذ في الزيادة إلي نحو 55162 ألف إردب عام 2006 واخذ في الارتفاع ثم انخفض إلي نحو 47776 ألف إردب عام 2010، حيث أخذ في الزيادة المستمرة بصورة تدريجية إلي أن بلغ أقصاه بنحو 64038 ألف إردب عام 2015 بزيادة بلغت نسبتها 45.02% مقارنة بسنة الأساس 2002. وأخذ الإنتاج بعد ذلك في الانخفاض التدريجي إلي أن بلغ نحو 56132 ألف إردب عام 2017 بانخفاض بلغت نسبته 27.11% مقارنة بسنة الأساس وبمتوسط قدره 54745ألف إردب خلال الفترة (2002- 2017)

وتشير الأرقام القياسية لتطور إنتاج الجمهورية من محصول القمح خلال فترة الدراسة إلي ارتفاع الإنتاج الكلي من المحصول خلال سنوات الدراسة. بدراسة العلاقة الإحصائية بين الإنتاج الكلي لمحصول القمح بالألف إردب وعامل الزمن علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017)، يتبين من جدول(2) أن الإنتاج الكلي يزيد سنوياً بنحو 1094.14 ألف إردب وتعتبر هذه الزيادة معنوية إحصائياً حيث يفسر عامل الزمن نحو 67% من إجمالي التغيرات في الإنتاج الكلي للمحصول خلال فترة الدراسة.

ونظراً لأن الإنتاج الكلي للمحصول هو محصلة لكل من المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية فإن الاتجاه العام المتزايد في الإنتاج الكلي للمحصول يرجع أساساً إلي الاتجاه العام المتزايد في المساحة. بينما ترجع المعنوية الإحصائية للاتجاه العام المتزايد للإنتاج الكلي إلي المعنوية الإحصائية للاتجاه العام المتزايد للمساحة المنزرعة أي أن الزيادة في الإنتاج ومعنوية هذه الزيادة ترجع لزيادة المساحة والإنتاجية الفدانية.

3-المؤشرات الاقتصادية لمحصول القمح

تعكس المؤشرات الاقتصادية ملامح السياسات الاقتصادية السائدة وتأثيراتها علي إنتاج المحصول ولعل أهم هذه المؤشرات السعر المزرعي وصافي عائد الفدان والتكاليف الإنتاجية وعائد الجنيه المستثمر، ويوضح جدول (3) تطور المؤشرات الاقتصادية خلال الفترة (2002- 2017)

جدول(1): تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح خلال الفترة (2002- 2017).

السنة	المساحة بالألف فدان	الرقم القياسي	الإنتاجية بالإردب/ الفدان	الرقم القياسي	الإنتاج بالألف إردب	الرقم القياسي
2002	2450	100	18.02	100	44149	100
2003	2506	102.29	18.21	101.05	45634	103.32
2004	2605	106.33	18.37	101.94	47854	108.35
2005	2985	121.84	18.18	100.89	54267	122.88
2006	3064	125.06	18.00	99.89	55152	124.90
2007	2716	110.86	18.12	100.55	49214	111.38
2008	2920	119.18	18.21	101.05	53173	120.41
2009	3147	128.45	18.06	100.22	56835	128.65
2010	3001	122.49	15.92	88.35	47776	108.21
2011	3049	124.45	18.3	101.55	55797	126.35
2012	3161	129.02	18.55	102.94	58637	132.76
2013	3378	137.88	18.67	103.61	63067	142.80
2014	3393	138.49	18.23	101.17	61854	140.07
2015	3469	141.59	18.46	102.44	64038	145.02
2016	3353	136.86	18.57	103.05	62265	141.02
2017	2922	119.27	19.21	106.60	56132	127.11
المتوسط	**3007.44**	**122.75**	**18.19**	**100.96**	**54745**	**123.95**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017)

رقم المعادلة	المؤشر	المعادلة	R	R^2
1	**المساحة بالألف فدان**	$\hat{Y}_i = \underset{(24.80)^{**}}{2558.30} + \underset{(4.95)^{**}}{52.84} X_i$	0.80	0.64
2	**الإنتاج بالألف/ إردب**	$\hat{Y}_i = \underset{(22.74)^{**}}{45444.65} + \underset{(5.29)^{**}}{1094.14} X_i$	0.82	0.67
3	**السعر المزرعي جنيه/ الإردب بالأسعار الجارية**	$\hat{Y}_i = \underset{(2.55)^{*}}{64.50} + \underset{(10.32)^{**}}{26.97} X_i$	0.94	0.88
4	**التكاليف الكلية بالجنيه بالأسعار الجارية**	$\hat{Y}_i = \underset{(1.77)^{*}}{255.45} + \underset{(16.14)^{**}}{240.48} X_i$	0.97	0.95
5	**التكاليف الكلية بالجنيه بالأسعار الثابتة**	$\hat{Y}_i = \underset{(12.61)^{**}}{748.78} + \underset{(10.08)^{**}}{61.88} X_i$	0.94	0.88
6	**الإيراد الكلي بالجنيه بالأسعار الجارية**	$\hat{Y}_i = \underset{(2.90)^{**}}{1538.28} + \underset{(11.14)^{**}}{611.26} X_i$	0.95	0.90
7	**صافي العائد بالجنيه بالأسعار الجارية**	$\hat{Y}_i = \underset{(2.67)^{**}}{1282.83} + \underset{(7.45)^{**}}{370.79} X_i$	0.89	0.80

المصدر:حسب من جدول (1)، (3)

3-1- السعر المزرعي

يوضح جدول (3) تطور السعر المزرعي لمحصول القمح بالجنيه/إردب خلال الفترة (2002- 2017) حيث يتبين انه بلغ أدناه بنحو 107.7 جنيه/الإردب عام 2002 حيث أخذ في الارتفاع المستمر إلي أن بلغ أقصاه بنحو 564 جنيه/الإردب عام 2017 بزيادة بلغت نحو 456.3 جنيه بنسبة 423.68%، أي أن السعر المزرعي للمحصول تضاعف بما يزيد عن ثلاثة أضعاف خلال الفترة (2002- 2017) وبمتوسط قدره 294 جنيه/الإردب.

يوضح جدول(3) العلاقة الإحصائية بين السعر المزرعي لمحصول القمح بالجنيه/الإردب وعامل الزمن خلال الفترة (2002- 2017) يتبين أن السعر المزرعي يتزايد سنوياً بنحو 26.97جنيه/الإردب ويعتبر هذا التزايد معنوي إحصائياً ويفسر عامل الزمن نحو 88% من إجمالي التغيرات في السعر المزرعي للمحصول خلال فترة الدراسة، بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في السعر المزرعي بالأسعار الثابتة Draper and Smith (1966).

3-2- التكاليف الإنتاجية

تمثل التكاليف الإنتاجية عاملاً مهماً في السياسة الاقتصادية للمحاصيل الزراعية وعليه يعطي تطور تلك التكاليف صورة لواقع تغير مستلزمات إنتاج المحصول حيث تشمل التكاليف الكلية (تحضير الأرض للزراعة، التقاوي، الري، التسميد، خدمة المحصول، مقاومة الآفات، الحصاد، نقل المحصول، مصاريف أخري).

يوضح جدول (3) تطور التكاليف الإنتاجية الكلية بالجنيه اللازمة لزراعة فدان بمحصول القمح خلال الفترة (2002- 2017)، ويتضح أن هذه التكاليف بلغت نحو 911.8جنيه/الفدان عام 2002 وأخذت في الارتفاع إلي أن بلغت أقصاها بنحو 4798 جنيه/الفدان عام 2017، وهي تزيد عن مثيلتها في سنة الأساس بنحو 3886.2 جنيه بنسبة 426.21% أي أن تكاليف إنتاج الفدان لمحصول القمح تضاعفت بما يزيد عن ثلاثة أضعاف خلال فترة الدراسة، بمتوسط قدرة 2299جنيه /الفدان.

أظهرت نتائج جدول(2) العلاقة الإحصائية بين تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه لمحصول القمح علي مستوي الجمهورية وعامل الزمن خلال فترة الدراسة أن التكاليف الإنتاجية بالأسعار الجارية تتزايد سنوياً بنحو 240.48 جنيه/الفدان ويعتبر هذا التزايد معنوي إحصائياً ويرجع نحو 95% من إجمالي التغيرات في تكاليف الإنتاج إلي عامل الزمن خلال فترة الدراسة، بينما تتزايد بالأسعار الثابتة بعد إزالة اثر التضخم سنوياً بنحو 61.88 جنيه/فدان.

3-3- الإيراد الكلي

يمثل الإيراد الكلي حاصل ضرب الإنتاج الكلي في السعر المزرعي لإردب القمح حيث يعتبر عاملاً مهماً للمحاصيل الزراعية وعليه يعطي تطور الإيراد المتحصل عليه من العملية الإنتاجية للمحصول مؤشرا هاما للتطور في المحصول علي المستوي القومي، ويوضح جدول (3) تطور الإيراد الكلي بالجنيه لفدان بمحصول القمح خلال الفترة (2002- 2017)، ويتضح أن هذا الإيراد بلغ نحو 2530.7 جنيه/الفدان عام 2002 وأخذ في الارتفاع إلي أن بلغ أقصاه بنحو 12815 جنيه/الفدان عام 2017، وهو يزيد عن مثيله في سنة الأساس بنحو 10284.3 جنيه بنسبة 406.38% أي أن إيراد الفدان لمحصول القمح تضاعف بما يزيد عن ثلاثة أضعاف خلال فترة الدراسة.

وبدراسة العلاقة الإحصائية بين الإيراد الكلي بالجنيه بالأسعار الجارية لمحصول القمح علي مستوي الجمهورية وعامل الزمن خلال الفترة (2002- 2017) يتبين من جدول (2) أن الإيراد يتزايد سنوياً بنحو611.26 جنيه/الفدان ويعتبر هذا التزايد معنوي إحصائياً ويرجع نحو 90% من إجمالي التغيرات في الإيراد الكلي إلي عامل الزمن خلال فترة الدراسة، بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في الإيراد الكلي بالأسعار الثابتة خلال فترة الدراسة.

3-4- صافي عائد الفدان

يعتبر صافي عائد الفدان من أهم العوامل الاقتصادية التي ينظر لها المزارع بعين الاعتبار عند تفضيله لزراعة محصول معين مقارنة بغيره من المحاصيل الزراعية المنافسة، ويقدر صافي عائد الفدان بخصم إجمالي تكاليف إنتاجه من إجمالي إيرادات المحصول خلال موسم الإنتاج ويوضح جدول (3) تطور صافي عائد الفدان من محصول القمح بالجنيه علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2002- 2017). حيث يتبين أن صافي عائد الفدان بلغ نحو 1618.9 جنيه عام 2002 وأخذ في الارتفاع إلي أن بلغ أقصاه بنحو 8017 جنيه عام 2017 بزيادة بلغت نحو 6389 جنيه بنسبة 395.21%، وتشير الأرقام القياسية لتطور صافي عائد الفدان لمحصول القمح إلي أن صافي عائد الفدان خلال فترة الدراسة كان أعلي في كل السنوات من مثيله في سنة الأساس.

يبين جدول(3) العلاقة بين صافي عائد الفدان بالجنيه بالأسعار الجارية لمحصول القمح وعامل الزمن خلال الفترة (2002- 2017)حيث يتبين أن صافي العائد يتزايد سنوياً بنحو 370.79 جنيه/ الفدان ويعتبر هذا التزايد معنوي إحصائياً حيث يفسر عامل الزمن نحو 80% من إجمالي التغيرات في صافي العائد خلال فترة الدراسة. ويتوقع أن يصل صافي العائد إلي نحو 7957 جنيه عام 2019 إذا استمر تأثير نفس العوامل المؤثرة علي سلسلة سنوات الدراسة خلال السنتين القادمتين. بينما تبين أن صافي العائد يتسم بالثبات النسبي خلال فترة الدراسة بالأسعار الثابتة حيث لم تثبت المعنوية الإحصائية لصافي عائد الفدان بالجنيه بالأسعار الثابتة خلال فترة الدراسة.

3-5- عائد الجنيه المستثمر

يوضح جدول (3) تطور عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول القمح خلال الفترة (2002- 2017) والذي يعبر عن نسبة الإيراد الكلي للمحصول إلي إجمالي تكاليف إنتاجه. فإذا كانت قيمته أكبر من الواحد الصحيح دل ذلك علي أن المحصول يحقق ربحاً للمزارع أي أن إيراداته تفوق تكاليف إنتاجه. بينما إذا انخفضت قيمته عن الواحد

جدول (3) : تطور أهم المؤشرات الاقتصادية للقمح خلال الفترة (2002-2017).

السنة	السعر المزرعي بالجنيه/ إردب بالأسعار الجارية	السعر المزرعي بالجنيه/ إردب بالأسعار الثابتة	الرقم القياسي	التكاليف الإنتاجية بالجنيه/ فدان بالأسعار الجارية	التكاليف الإنتاجية بالجنيه/ فدان بالأسعار الثابتة	الرقم القياسي	الإيراد الكلي جنيه/فدان بالأسعار الجارية	الإيراد الكلي جنيه/فدان بالأسعار الثابتة	الرقم القياسي	صافي عائد الفدان بالجنيه بالأسعار الجارية	صافي عائد الفدان بالجنيه بالأسعار الثابتة	الرقم القياسي	عائد الجنيه المستثمر
2002	107.7	107.70	100	911.8	911.80	100	2530.7	2530.70	100	1618	1618	100	2.78
2003	114	103.64	105.85	1011	919.09	110.88	2731	2482.73	107.91	1720	1563.6	106.24	2.70
2004	150	130.43	139.2	1105	960.87	121.19	3570	3104.35	141.07	2465	2143.5	152.26	3.23
2005	168	140.00	155.99	1153	960.83	126.45	3937	3230.65	155.57	2784	2320.0	171.97	3.41
2006	169	136.29	156.92	1271	1025.00	139.40	4006	3280.83	158.30	2735	2205.7	168.94	3.15
2007	173	126.28	160.63	1469	1072.26	161.11	4213	3075.18	166.48	2744	2002.9	169.50	2.87
2008	383	279.56	355.62	1885	1375.91	206.73	8304	6061.31	328.13	6419	4685.4	396.50	4.41
2009	242	138.29	224.70	2003	1144.57	219.68	5649	3228.00	223.22	3646	2083.4	225.21	2.82
2010	272	142.41	252.55	2115	1107.33	231.96	5657	2961.78	223.53	3542	1854.5	218.79	2.67
2011	352	184.29	326.83	2443	1279.06	267.93	7953	4163.87	314.26	5510	2884.8	340.35	3.26
2012	378	198.95	350.97	2712	1427.37	297.43	8783	4622.63	347.06	6071	3195.3	375.01	3.24
2013	387	185.17	359.33	3055	1461.72	335.05	9082	4345.45	358.87	6027	2883.7	372.29	2.97
2014	411	187.67	381.62	3371	1539.27	369.71	9318	4254.79	368.20	5947	2715.5	367.35	2.76
2015	413	179.57	383.47	3640	1582.61	399.21	9568	4160.00	378.08	5928	2577.4	366.17	2.63
2016	416	177.02	386.26	3849	1637.87	422.13	9627	4096.60	380.41	5778	2458.7	356.91	2.50
2017	564	234.02	523.68	4798	1990.87	526.21	12815	5317.43	506.38	8017	3326.6	495.21	2.67
المتوسط	294	165.7	272.7	2299	1274.8	252.19	6734	3807.3	266.09	4434	2532.5	273.92	3.00

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

الصحيح دل ذلك علي أن المحصول يحقق خسارة للمزارع أي أن إيراداته تقل عن تكاليف إنتاجه، وقد بلغ أدناه بنحو 2.87 عام 2002 وأخذ في الصعود والهبوط إلي أن بلغ نحو 2.67 عام 2017 وكان أعلي عائد للجنيه المستثمر قد بلغ نحو 4.41 عام 2008 ويشير تطور عائد الجنيه إلي أن المحصول يحقق عائداً مجزياً ويعتبر مربحاً اقتصادياً للمزارع خلال الفترة **(2002- 2017)** وبدراسة العلاقة الإحصائية بين عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول القمح وعامل الزمن خلال الفترة **(2002- 2017)** يتبين أن عائد الجنيه المستثمر ينخفض سنوياً ويعتبر هذا الانخفاض غير معنوي إحصائياً أي أن عائد الجنيه المستثمر لمحصول القمح يتصف بالثبات النسبي خلال هذه الفترة.

4-التقييم الاقتصادي لمعدلات ري بعض التراكيب الوراثية لمحصول قمح الخبز

تم التقييم الاقتصادي لتأثير معاملات الري على بعض التراكيب الوراثية لمحصول قمح الخبز لبيانات التجربتان الحقليتان و المنفذتان في محطة البحوث الزراعية بإيتاي البارود بمحافظة البحيرة خلال موسمي الزراعة 2016/ 2017- 2017/ 2018 وذلك بهدف دراسة تأثير ثلاث معدلات ري هي (2 ريه بخلاف ريه الزراعة)، (3 ريات بخلاف ريه الزراعة) و(4 ريات بخلاف ريه الزراعة) على محصول الحبوب لستة تراكيب وراثية من قمح الخبز وهي(مصر2، جميزة 11، مصر1، شندويل1، سلالة1، سلالة2) وذلك باستخدام تصميم القطع المنشقة مرة واحدة في ثلاث مكررات و كانت النتائج على النحو التالي:

4-1- معاملات الري

4-1-1-الإنتاجية الفدانية Grain yield (Ard/fed)

يتضح من جدول (4) وجود فروق معنوية بين متوسطات تأثير معاملات الري تحت الدراسة وأن المعاملة الثانية حققت أعلى إنتاجية بنحو23.685 إردب/فدان، يليها معاملة الري الثالثة بنحو 22.763 إردب/فدان، في حين تبين أن معاملة الري الأولي حققت أدنى إنتاجية بنحو 19.451إردب/ فدان للموسم الأول ،بالمثل تحققت هذه النتائج فنجد معاملة الري الثانية حققت أعلى إنتاجية بنحو 24.32إردب/فدان، يليه المعاملة الثالثة بنحو 23.35 إردب/فدان، في حين تبين أن معاملة الري الأولي حققت أدنى إنتاجية بنحو 19.80إردب/فدان للموسم الثاني حيث تبين أن المعاملة الثانية اقل من المقنن المائي للقمح الموصي به حيث يقدر المقنن المائي لمعاملة الري الثانية بنحو 2150 م^3/فدان بينما معاملة الري الثالثة تقدر بنحو 2600 م^3(الموصي به) مما يسبب توفير لمياه الري عند استخدام معاملة الري الثانية وقد اتفقت هذه النتائج مع Sarwar *et al.* (2010).

4-1-2- التكاليف الكلية Total Cost

يتبين من جدول (4) عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات تأثير معاملات الري تحت الدراسة خلال موسمي الدراسة وأن معاملة الري الثالثة حققت أعلى تكاليف إنتاجية بنحو 3852 جنيه في العام الأول و3926 جنيه للعام الثاني. في حين حققت المعاملة الأولي أدنى تكاليف إنتاجية بنحو 3602 جنيه للموسم الأول 3650 جنيه للموسم الثاني.

4-1-3- الإيراد الكلي Gross income

يوضح جدول (4) إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات معدلات الري تحت الدراسة للموسم الأول، وأن معاملة الري الثانية حققت أعلى إيراد بنحو 10023.22 جنيه، في حين حققت المعاملة الأولي أدنى إيراد بنحو 8169,39 جنيه للموسم الأول. وبالمثل في الموسم الثاني تبين وجود فروق معنوية بين متوسطات معدلات الري حققت معاملة الري الثانية أعلى إيراد بنحو 10213 جنيه، في حين حققت المعاملة الأولي أدنى إيراد بنحو 8317جنيه.

4-1-4- صافي العائد *Net return*

يوضح نتائج جدول(4) إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات معدلات الري تحت الدراسة للموسم الأول، ومعاملة الري الثانية حققت أعلى صافي عائد بنحو 6296 جنيه، في حين حققت المعاملة الأولي أدنى صافي عائد بنحو 4567 جنيه للموسم الأول، وبالمثل في الموسم الثاني تبين وجود فروق معنوية بين متوسطات معدلات الري، حيث حققت معاملة الري الثانية أعلى صافي عائد بنحو 6449.77 جنيه مما يصبح أكثر جدوى اقتصادية وأكثر ربحية مع توفير مياه الري، في حين حققت المعاملة الأولي أدنى صافي عائد بنحو4667.75 جنيه.

4-1-5-عائد الجنيه المستثمر

تشير نتائج جدول (4) إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات معدلات الري تحت الدراسة للموسم الأول (2016/ 2017)، وأن معاملة الري الثانية حققت أعلى عائد للجنيه المستثمر بنحو 1.691 في الموسم الأول و حققت المعاملة الأولي اقل قيمة لعائد الجنيه المستثمر بنحو 1.268، وبالمثل في الموسم الثاني حققت معاملة الري الثانية حققت أعلى عائد للجنيه المستثمر بنحو 1.713 مما يشكل توفير لمياه الري إلي جانب زيادة في عائد الجنيه المستثمر و حققت المعاملة الأولي اقل قيمة لعائد الجنيه المستثمر بنحو 1.280.

4-2- التقييم الاقتصادي لتأثير التراكيب الوراثية لقمح الخبز خلال موسمي التجربة(2016/2017،2017/ 2018)

باستعراض البيانات الواردة في جدول (5) يتضح وجود تأثير معنوي للأصناف على معايير التقييم الاقتصادي وهي:

4-2-1 الإنتاجية الفدانية Grain yield (Ard/fed)

يتضح من جدول (5) وجود فروق معنوية بين متوسطات الأصناف تحت الدراسة خلال موسمين (2016/ 2017- 2017/ 2018)، وأن صنف مصر1 حقق أعلى إنتاجية بنحو 23.508إردب/ فدان، يليه سلالة 2 بنحو 22.277 إردب/ فدان، في حين تبين أن سلالة 1 حققت إنتاجية بنحو 22.254 إردب/ فدان والصنف شندويل 1 حقق أدنى إنتاجية بنحو 20.021إردب/ فدان للموسم الأول، في حين حققت السلالة 1 اعلي إنتاجية في الموسم الثاني بنحو 22.912أردب/ فدان، يليه سلالة 2 بنحو 22.490إردب/ فدان،ويليه الصنف مصر2

بنحـو22.480إردب/ الفـدان فـي حـين تبـين أن الصـنف شندويل 1 حقق أدنى إنتاجية بنحو 22.244 إردب/ فدان للموسم الثاني، وقد اتفقت هذه النتائج مع كل من محمد زين الدين نعمة وآخرون(2011)، Manzoor (2010) .

4-2-2- التكاليف الكلية Total Cost

يتبين من جدول (5) عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الأصناف تحت الدراسة من حيث التكاليف الكلية للفدان حيث قدرت التكاليف للفدان في الموسم الأول بنحو 3780 جنيه/الفدان وقدرت تكاليف الموسم الثاني بنحو 3650 جنيه/الفدان.

4-2-3- الإيراد الكلي Gross income

يشير جدول (5) إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات الأصناف تحت الدراسة، خلال موسمي الدراسة، وأن صنف مصر1 حقق أعلى إيراد بنحو 9873 جنيه/ فدان، يليه سلالة 2 بنحو 9356جنيه/فدان، في حين تبين أن سلالة1 حققت إيراد بنحو 9304 جنيه/فدان والصنف شندويل 1حقق أدنى إيراد بنحو 8408 جنيه/فدان للموسم الأول، في حين حققت السلالة 1 اعلي إيراد في الموسم الثاني بنحو9623 جنيه/فدان، يليه سلالة 2 بنحو 9446 جنيه/فدان، ويليه الصنف مصر2 بنحو 9443

جدول (4): متوسطات تأثير معدلات الري لقمح الخبز على بعض معالم التقييم الاقتصادي.

العام	معدلات الري	الإنتاجية بالإردب/فدان	التكاليف بالجنيه/فدان	الإيراد بالجنيه/فدان	صافي العائد بالجنيه/فدان	عائد الجنيه المستثمر
2017-2016	معاملة الري الأولي	19.451	3602	8169	4567	1.268
	معاملة الري الثانية	23.865	3727	10023	6296	1.691
	معاملة الري الثالثة	22.763	3852	9560	5700	1.482
	L.S.D (0.05)	**0.988**	**N.S.**	**124.8**	**416.1**	**0.106**
2018 -2017	معاملة الري الاولي	19.80	3650	8317	4667	1.280
	معاملة الري الثانية	24.32	3764	10213	6449	1.713
	معاملة الري الثالثة	23.35	3926	9808	5882	1.498
	L.S.D (0.05)	**0.526**	**N.S.**	**220.9**	**220.9**	**0.143**

المصدر: نتائج تحليل البيانات المجمعة من التجارب المنفذة بإيتاي البارود، البحيرة.

جدول (5): متوسطات تأثير التراكيب الوراثية لقمح الخبز على بعض معالم التقييم الاقتصادي.

العام	التراكيب الوراثية	الإنتاجية بالإردب/فدان	التكاليف بالجنيه/فدان	الإيراد بالجنيه/فدان	صافي العائد بالجنيه/فدان	عائد الجنيه المستثمر
2017 -2016	**مصر 2**	22.07	3727	9269	5542	1.484
	جميزة11	22.128	3727	9293	5566	1.491
	مصر1	23.508	3727	9873	6146	1.653
	شندويل1	20.021	3727	8408	4681	1.254
	سلالة1	22.154	3727	9304	5577	1.496
	سلالة2	22.277	3727	9356	5629	1.506
	L.S.D (0.05)	**1.107**	**N.S.**	**697.4**	**466.9**	**0.126**
2018 -2017	**مصر 2**	22.480	3780	9443	5663	1.497
	جميزة11	22.477	3780	9440	5660	1.494
	مصر1	22.341	3780	9383	5603	1.480
	شندويل1	22.244	3780	9342	5562	1.460
	سلالة1	22.912	3780	9623	5843	1.540
	سلالة2	22.490	3780	9446	5666	1.500
	L.S.D (0.05)	**0.845**	**N.S.**	**320.4**	**320.4**	**0.081**

المصدر: نتائج تحليل البيانات المجمعة من التجارب المنفذة بإيتاي البارود، البحيرة.

جنيه/الفدان في حين تبين أن الصنف شندويل 1 حقق أدنى إيراد بنحو 9342 جنيه/فدان للموسم الثاني

4-2-4- صافي العائد Net return

يبين جدول (5) وجود فروق معنوية بين متوسطات الأصناف تحت الدراسة، خلال موسمي الدراسة، وأظهرت الدراسة صنف مصر1 حقق أعلى صافي عائد بنحو 6146جنيه/ فدان، يليه سلالة 2 بنحو 5629 جنيه/ فدان، في حين تبين أن سلالة1 حققت صافي عائد يقدر بنحو 5577 جنيه/ فدان والصنف شندويل1 حقق أدنى صافي عائد بنحو 4681 جنيه/فدان للموسم الأول. بينما في الموسم الثاني حققت السلالة 1 اعلي صافي عائد بنحو 5843 جنيه/فدان، يليه سلالة 2 بنحو 5666جنيه/ فدان، ويليه الصنف مصر2 بنحو 5663 جنيه/ الفدان في حين تبين أن الصنف شندويل1 حقق أدنى صافي عائد بنحو 5562.66 جنيه/ فدان للموسم الثاني، محمود عبد الحليم جاد وآخرون (2013).

4-2-5- عائد الجنيه المستثمر

يبين جدول(5) وجود فروق معنوية بين متوسطات الأصناف تحت الدراسة، خلال موسمي الدراسة، وأظهرت الدراسة أن صنف مصر1 حقق أعلى عائد الجنيه المستثمر بنحو 1.653، يليه سلالة 2 بنحو 1.506، في حين تبين أن سلالة1 حققت عائد الجنيه المستثمر يقدر بنحو 1.496 والصنف شندويل1 حقق أدنى عائد الجنيه المستثمر بنحو 1.204 للموسم الأول، بينما في الموسم الثاني حققت السلالة 1 اعلي عائد الجنيه المستثمر بنحو 1.54، يليه سلالة 2 بنحو 1.50، ويليه الصنف مصر2 بنحو 1.497 في حين تبين أن الصنف شندويل1حقق أدنى عائد الجنيه المستثمر بنحو 1.46 للموسم الثاني (عادل صالح، محمد علي 2018) وجلال الملاح1991) .

4-3- تأثير التفاعل بين التراكيب الوراثية ومعدلات الري لمحصول قمح الخبز على بعض معالم التقييم الاقتصادي خلال موسمين (2016/ 2017- 2017/ 2018)، بدراسة البيانات الواردة في جدول (6) يتضح وجود تأثير معنوي للتفاعل بين التراكيب الوراثية ومعاملات الري على معايير التقييم الاقتصادي

4-3-1-الإنتاجية الفدانية *(* Grain yield (Ard/fed

يتضح من جدول (6) أن الإنتاجية الفدانية تأثرت معنويا بين التراكيب الوراثية ومعدلات الري خلال موسمي الدراسة وان الصنف مصر 1 + معاملة الري الثانية(4 ريات) حقق أعلى إنتاجية بنحو 26.833إردب/فدان، بينما سلالة 2 + معاملة الري الثانية (4 ريات) حققت أعلى إنتاجية بنحو 25.142 إردب/فدان، في حين تبين أن صنف جميزة 11 + معاملة الري الثانية(4 ريات) حقق أعلى إنتاجية بنحو 24,59224.592 إردب/فدان، وأن صنف مصر2+ معاملة الري الثالثة (5 ريات) حقق أعلى إنتاجية بنحو 24.07 إردب/فدان، بينما حقق الصنف شندويل 1 + معاملة الري الأولي اقل إنتاجية بنحو 17.908إردب/فدان خلال الموسم الأول Harb *et al*.(2017).

تبين خلال الموسم الثاني أن هناك فروق معنوية بين متوسطات الأصناف ومعدلات الري تحت الدراسة،حيث تبين أن سلالة 1 +معاملة الري الثانية (4 ريات) حققت أعلى إنتاجية بنحو 25.686 إردب/فدان، بينما سلالة 2 +معاملة الري الثانية (4ريات) حققت أعلى إنتاجية بنحو 24.403إردب/فدان، في حين تبين أن صنف مصر 2 +معاملة الري الثانية (4 ريات) حقق أعلى إنتاجية بنحو 24.247إردب/فدان، وأن صنف مصر1+معاملة الري الثالثة (5 ريات) حقق أعلى إنتاجية بنحو24.130 إردب/فدان، بينما حقق الصنف سلالة1+معاملة الري الأولي (3 ريات) اقل إنتاجية بنحو 19.367إردب/فدان خلال الموسم الثاني.

4-3-2- الإيراد الكلي *Gross income*

يشير جدول (6) إلى وجود فروق معنوية في الإيراد الكلي بالجنيه بين متوسطات التراكيب الوراثية ومعدلات الري تحت الدراسة، حيث تبين أن صنف مصر1 + معاملة الري الثانية حقق أعلى إيراد بنحو 11.270 ألف جنيه، تليها السلالة 2 + معاملة الري الثانية (4 ريات) حققت أعلى إيراد بنحو10.559ألف جنيه، ثم تبين أن صنف جميزة 11 +معاملة الري الثانية حقق أعلى إيراد بنحو10.118ألف جنيه، وأن الصنف مصر 2 +معاملة الري الثالثة (5 ريات) حقق أعلى إيراد بنحو10.110ألف جنيه، بينما حققت سلالة 2+ معاملة الري الأولي اقل إيراد بنحو 7.733 ألف جنية خلال الموسم الأول.

تبين في الموسم الثاني أن السلالة1 + معاملة الري الثانية حققت أعلى إيراد حيث قدر الإيراد الكلي بنحو 10.788 ألف جنيه، في حين حققت سلالة 2 + معاملة الري الثانية أعلى إيراد بنحو 10.299ألف جنيه، وأن صنف مصر 2 + معاملة الري الثانية حقق اعلي إيراد حيث قدر بنحو 10.183 ألف جنيه، ويليه مصر1+ معاملة الري الثانية بنحو 10.134 ألف جنيه، بينما حققت سلالة1+ معاملة الري الأول اقل قيمة للإيراد بنحو 8.134 ألف جنيه.

4-3-3- صافي العائد Net return

يوضح جدول (6) إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات التراكيب الوراثية ومعاملات الري بالنسبة لصافي العائد بالألف جنيه ذلك خلال موسمي الدراسة ، حيث تبين في الموسم الأول أن صنف مصر 1 + معاملة الري الثانية حقق أعلى صافي عائد بنحو 7.543ألف جنيه، في حين حققت سلالة 2+ معاملة الري الثانية أعلى صافي عائد بنحو6.832 ألف جنيه، يليه صنف جميزة 11 + معاملة الري الثانية حقق أعلى صافي عائد بنحو6.391ألف جنيه، وأن الصنف شندويل1 + عند معاملة الري الأولي حققت أقل صافي عائد بنحو 3.919 ألف جنيه، كما تبين في الموسم الثاني حققت سلالة 1+عند معاملة الري الثانية أعلى صافي عائد بنحو 7.024 ألف جنيه، يليه سلالة 2 + معاملة الري الثانية حققت أعلى صافي عائد بنحو 6.485 ألف جنيه وأن صنف مصر2+ معاملة الري الثانية حقق أعلى صافي عائد بنحو 6.419 ألف جنيه، يليه الصنف شندويل 1 + معاملة الري الثانية

جدول (6): متوسطات تأثير التفاعل بين التراكيب الوراثية ومعدلات الري لقمح الخبز على بعض معالم التقييم الاقتصادي.

العام	المعاملات		الإنتاجية بالإردب/فدان	التكاليف جنيه/فدان	الإيراد جنيه/فدان	صافي العائد جنيه/فدان	عائد الجنيه المستثمر
	معاملات الري	التراكيب الوراثية					
2017 -2016	معاملة الري الأولي	مصر 2	19.561	3602	8215	4613	1.28
		جميزة11	19.366	3602	8134	4532	1.26
		مصر1	21.291	3602	8942	5340	1.49
		شندويل1	17.908	3602	7521	3919	1.59
		سلالة1	20.164	3602	8468	4866	1.35
		سلالة2	18.414	3602	7733	4131	1.15
	معاملة الري الثانية	مصر 2	22.575	3727	9481	5754	1.55
		جميزة11	24.592	3727	10118	6391	1.71
		مصر1	26.833	3727	11270	7543	2.03
		شندويل1	21.292	3727	8942	5215	1.40
		سلالة1	23.256	3727	9767	6040	1.62
		سلالة2	25.142	3727	10559	6832	1.83
	معاملة الري الثالثة	مصر 2	24.072	3852	10110	6258	1.63
		جميزة11	22.925	3852	9628	5776	1.50
		مصر1	22.400	3852	9408	5556	1.45
		شندويل1	20.864	3852	8762	4910	1.28
		سلالة1	23.041	3852	9677	5325	1.51
		سلالة2	23.275	3852	9775	5923	1.54
	L.S.D.(0.05)		**1.88**	**1.917**	**805.2**	**569.4**	**0.12**
2018 -2017	معاملة الري الأولي	مصر 2	20.35	3650	8550	4900	1.34
		جميزة11	19.717	3650	8281	4631	1.27
		مصر1	19.60	3650	8232	4582	1.26
		شندويل1	19.717	3650	8281	4631	1.27
		سلالة1	19.367	3650	8134	4484	1.23
		سلالة2	20.067	3650	8428	4778	1.31
	معاملة الري الثانية	مصر 2	24.247	3764	10183	6419	1.71
		جميزة11	23.700	3764	9955	6191	1.64
		مصر1	24.130	3764	10134	6370	1.69
		شندويل1	23.741	3764	9971	6207	1.65
		سلالة1	25.686	3764	10788	7024	1.86
		سلالة2	24.403	3764	10299	6485	1.72
	معاملة الري الثالثة	مصر 2	22.847	3926	9595	5669	1.44
		جميزة11	24.014	3926	10085	6159	1.57
		مصر1	23.294	3926	9783	5857	1.49
		شندويل1	23.274	3926	9775	5849	1.48
		سلالة1	23.683	3926	9947	6021	1.53
		سلالة2	23.001	3926	9661	5735	1.46
	L.S.D.(0.05)		**2.0591**	**N.S**	**555**	**555**	**0.14**

المصدر: نتائج تحليل البيانات المجمعة من التجارب المنفذة بإيتاي البارود، البحيرة.

بنحو 6.207 ألف جنيه، بينما حقق سلالة 1 + معاملة الري الأولي اقل صافي عائد بنحو 4.484 ألف جنيه.

4-3-4- عائد الجنية المستثمر

يوضح جدول (6) إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات التراكيب الوراثية ومعدلات التقاوي بالنسبة لعائد الجنيه المستثمر خلال موسمي الدراسة، حيث تبين في الموسم الأول أن صنف مصر 2 حقق أعلى نسبه بنحو 2.03 عند معاملة الري الثانية، يليه السلالة 2 حققت أعلى نسبة عائد للجنيه المستثمر مع معامله الري الثانية بنحو1.83، في حين تبين أن صنف جميزة 11 حقق أعلى نسبة بنحو1.71عند معامله الري الثانية، وأن سلالة 2 حققت اقل نسبة معامله الري الأولي حيث قدرت بنحو 1.15أظهرت النتائج في الموسم الثاني أن سلالة 1+ معاملة الري الثانية حققت أعلى نسبه عائد للجنيه المستثمر بنحو 1.86، يليه السلالة 2 + عند معاملة الري الثانية حققت أعلى نسبة عائد للجنيه المستثمر بنحو1.72، في حين تبين أن صنف مصر2+ عند معاملة الري الثانية حقق أعلى نسبة بنحو1.71، يليه مصر 1 + معاملة الري الثانية بنحو 1.69 وأن سلالة 1+ معامله الري الأولي حققت اقل نسبة لعائد الجنيه المستثمر حيث قدرت بنحو 1.15.

5-المراجع

جلال الملاح (1991). تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية جامعة الملك سعود، القصيم، دار المريخ للنشر ص ص 130- 135.

عادل محمد صالح ، محمد حسن علي (2018). دراسة اقتصادية تحليلية لتخفيض الفجوة القمحية في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي. المجلد 28، العدد (3) ص ص 1251-1264.

محمود عبد الحليم جاد، سعيد محمد عيسي وإيناس ممدوح محمود،(2013). التقييم الاقتصادي لإنتاج النخيل في مشروعات شباب الخريجين بالأراضي الجديدة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، الجمعية الاقتصادية للاقتصاد الزراعي،المجلد (21)، العدد (1)، ص27.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

نشرة الميزان الغذائي، (2016) . وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية.

محمد زبن الدين نعمة ،حياة طوشان، ميلودي نشيط وناهد سليمان (2011). تقييم أداء بعض طرز القمح القاسي (*Triticum durum L.*) .تحت ظروف العجز المائي اعتمادا على بعض المؤشرات الشكلية والفيزيولوجية الإنتاجية، المجلة العربية للبيئات الجافة 4(1): 4-18 سوريا.

Draper N. R. and Smith H. (1966). Applied regression analysis .John Wily and Sons, Jnc.N.Y.USA. :397-402

Gomez K. A. and Gomez A. A. (1984), Statistical procedures for agricultural research, 2nd ed., John Wiley and Sons, New York,U S A.

Harb O.M., Abd El Hay G.H., Hagar M.A. and Abou El Enin M.M. (2017). Evaluation of Irrigation Scheduling Program and Wheat Yield Response in Egyptian Sandy Soil Conditions , Adv Crop Sci Tech,Volume 5 . Issue 5:2.

Manzoor H. (2010). New wheat variety " Fareed-06" for irrigated areas of Punjab, Pakistan. Pa. k. J. Bot., 42(5): 3285-3297.

Sarwar N., Maqsood M., Mubeek K., Shelld M., Bbuller M.S., Qanar R.and Akbar N. (2010). Effect of different levels of irrigation on yield and yield components of wheat cultivars, Pak. J. Agri. Sci, 47(3):371-374.

Snedecor G.W. and Cochran W.G. (1988). Statistical methods , 7th ed. , lowa State Univ. press, Ames, Iowa. USA.

.