

تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر

د/ إيمان محمد بدوي د/ إيمان سالم البطران د/ أحمد عبدالعاطي شبل
باحث أول باحث أول باحث

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

المقدمة:

تُعد تنمية القطاع الزراعي المصري هدفاً رئيسياً لرفع الكفاءة الإنتاجية لهذا القطاع، لذلك فإن تطبيق وتطوير الأساليب التكنولوجية في الزراعة وفي مقدماتها التكنولوجية الحيوية يعتبر مطلباً ضرورياً لتحقيق المستهدف في خطة الدولة نحو تنمية الإنتاج الزراعي، وتشير الدراسات العالمية إلى أن نحو ٦٠%^(٣) من الزيادة في الإنتاجية التي حققها العالم في الربع الأخير من القرن العشرين تعزى إلى استخدام التقاوي المحسنة كأحد الأشكال الرئيسية للتكنولوجيا البيولوجية.

ويعتبر محصول القمح من المحاصيل الإستراتيجية التي ترتبط بالأمن الغذائي المصري، كما أنه من المحاصيل التي تتسم بإنخفاض طاقتها الإنتاجية عن إستيفاء الإحتياجات الإستهلاكية حيث بلغ حجم الفجوة القمحية حوالي ١٠,٢ مليون طن بنسبة إكتفاء ذاتي تمثل نحو ٤٧,٥%، وقدر المتاح للإستهلاك بحوالي ١٩,٣ مليون طن، وبلغ نصيب الفرد من القمح في السنة حوالي ١٣٧,٦ كيلوجرام^(٧) وذلك كمتوسط للفترة (٢٠١٥-٢٠١٧)، كما بلغت المساحة المزروعة قمحا حوالي ٣,٣ مليون فدان تمثل نحو ٤٢,٨%، ٣٥,٦%، ٢٠,٥ من إجمالي كل من مساحة محاصيل الحبوب، المساحة المزروعة والمساحة المحصولية على التوالي^(٧)، وقدرت قيمة إنتاجه بحوالي ٢٨,١ مليار جنيه، تمثل نحو ٤٣,٥%، ١٣,٦%، ٧,٤% من إجمالي قيمة كل من الحبوب، الإنتاج النباتي والإنتاج الزراعي على الترتيب^(٦)، وقدرت قيمة وارداته بحوالي ٢٩,٦ مليار جنيه، تمثل نحو ٥٧,٥%، ١٩,٢%، ١٧,٤% من إجمالي قيمة كل من واردات الحبوب والواردات الغذائية والواردات الزراعية^(٦) على التوالي وذلك كمتوسط للفترة المذكورة. لذلك فقد تم التركيز على دراسة بعض الأساليب التكنولوجية المطبقة لرفع إنتاجية محصول القمح والذي نال إهتماما كبيرا من الجهات البحثية، فيما يتعلق ببرامج تربية وإستنباط الأصناف عالية الإنتاجية والتي تمثل أهم عوامل تنمية الإنتاج المحلي من هذا المحصول وتحد من زيادة إستيراده.

مشكلة البحث:

بالرغم من تعدد الأصناف المزروعة من محصول القمح، وتعدد المحافظات المنتجة لتلك الأصناف، فإن مشكلة البحث تكمن في تباين إنتاجية الأصناف المختلفة لهذا المحصول وأيضا تباين إنتاجية الصنف الواحد من محافظة إلى أخرى، مثلا الصنف جيزة ١٦٨ يعطى إنتاجية فدانية ١٩,٨٦ أردب في محافظة المنيا بينما تبلغ إنتاجيته ١٦,٧٧ أردب في محافظة الأقصر، والصنف جميزة ١١ تبلغ إنتاجيته الفدانية ٢٢ أردب في محافظة المنوفية في حين يعطى إنتاجية ١٧,٨٤ أردب في محافظة كفر الشيخ، أما الصنف سدس ١٢ فتبلغ إنتاجيته الفدانية ٢٠,٤٢ أردب في محافظة الدقهلية في حين يعطى إنتاجية ١٥,٤٥ أردب في محافظة الوادي الجديد وذلك كمتوسط للفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)^(٧)، لذا يتبين ضرورة الوقوف على مدى إتباع خريطة صنفية لمساحة تلك الأصناف وفقا لجدارتها الإنتاجية بالمحافظات المختلفة، بهدف التعرف على الميزة النسبية لإنتاجية الأصناف والمحافظات.

هدف البحث:

يستهدف البحث التعرف على التغيرات الكمية والنسبية الحادثة في مساحة وإنتاجية محصول القمح، ودراسة الأهمية النسبية لأصناف القمح وتوزيعها الجغرافي خلال السنوات الأخيرة، وأثر تعديل التركيب الصنفي على الكمية المعروضة للقمح، بالإضافة إلى إمكانية زيادة إنتاجيته من خلال التوزيع الأمثل

للأصناف مرتفعة الإنتاجية على محافظات الإنتاج الرئيسية، بجانب التعرف على أثر تطبيق تكنولوجيا الأصناف في زراعة وإنتاج القمح، ومن ثم الإتجاه نحو تخصيص المحافظات المنتجة وفقا لجدارتها الإنتاجية للأصناف الرئيسية بغية النهوض بكفاءة الموارد الإنتاجية بما يحقق الهدف المنشود نحو تعظيم الإنتاج من كافة الموارد الإقتصادية المستخدمة، مما يساعد في رسم محاور جديدة لسياسات التنمية الزراعية ووضع التوصيات اللازمة أمام متخذى القرار.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

إعتمد البحث على الطريقة الإستقرائية فى التحليل الإقتصادى الوصفى والكمى وإستخدام بعض أدوات التحليل الإحصائى مثل المتوسطات الحسابية، وتحليل الإنحدار البسيط فى صورته المختلفة، فضلا عن إجراء تحليل التباين فى إتجاه واحد وفى إتجاهين لإختبار أثر تغير كل من الأصناف ومنطقة الإنتاج ومتغير الزمن على الإنتاجية الفدانىة، مع تطبيق طريقة دنكان لمعرفة معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانىة لأهم أصناف ومحافظات إنتاج محصول القمح، بالإضافة إلى حساب معامل (هارى آير- وإدوارد شو) لدراسة أثر التغير الصنفى على الكمية المعروضة من المحصول والناجحة عن التغير التكنولوجى المتمثل فى إدخال سلالات صنفية جديدة، ومعامل الإرتباط "سبيرمان للرتب"، وقد إستند البحث إلى البيانات المتاحة من نشرات الإقتصاد الزراعى التى تصدرها الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى وأيضاً بعض البيانات بسجلات الإحصاءات الزراعية بها، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، كما تم الإستعانة ببعض البحوث والدراسات العلمية وثيقة الصلة بموضوع البحث.

تطور بعض المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح فى مصر:

١- تطور مساحة القمح:

توضح بيانات جدول (١) تطور كل من المساحة المزروعة، والإنتاجية الفدانىة والإنتاج المحلى لمحصول القمح فى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)، وتبين أن إجمالى المساحة المزروعة بالقمح تتذبذب من حوالى ٢,٣٤ مليون فدان عام ٢٠٠١ كحد أدنى بإنخفاض يمثل نحو ٢١,٢٪ عن المتوسط السنوي البالغ حوالى ٢,٩٧ مليون فدان، إلى حوالى ٣,٤٧ مليون فدان عام ٢٠١٥ كحد أقصى بنسبة إرتفاع تمثل نحو ١٦,٨٪ عن المتوسط السنوي خلال الفترة المذكورة.

ويوضح جدول (٢) العلاقة بين مساحة القمح كمتغير تابع والزمن كمتغير تفسيرى مستقل فى صورتها الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة، وبدراسة العلاقة الإتجاهية بين المساحة الإجمالية المزروعة بالقمح ومتغير الزمن خلال فترة الدراسة تبين من معادلة (١) بالجدول (٢) أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج وفقاً لمعايير المفاضلة الإقتصادية والإحصائية، والتى أشارت إلى تزايد مساحة القمح زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالى ٤٤,١ ألف فدان تمثل نحو ١,٥٪ من متوسطها السنوي المقدر بحوالى ٢,٩٧ مليون فدان خلال الفترة المشار إليها، ويشير معامل التحديد البالغ حوالى ٠,٧٩ إلى أن نحو ٧٩٪ من التغيرات فى مساحة القمح الإجمالية يفسرها متغير الزمن، وأن نحو ٢١٪ من التغيرات تعزى إلى عوامل أخرى غير مقدره بالدالة.

٢- تطور الإنتاجية الفدانىة للقمح:

تعتبر الإنتاجية الفدانىة أحد المؤشرات الهامة لقياس كفاءة إستخدام الموارد المتاحة فى الإنتاج الزراعى، وبإستعراض بيانات جدول (١) يتضح أن الإنتاجية الفدانىة لمحصول القمح على مستوى الجمهورية تذبذبت من حوالى ١٥,٩٢ أردب/فدان عام ٢٠١٠ كحد أدنى بإنخفاض يمثل نحو ١٢,٤٪ عن المتوسط السنوي البالغ حوالى ١٨,١٨ أردب/فدان، إلى حوالى ١٩,٢١ أردب/فدان عام ٢٠١٧ كحد أقصى بنسبة إرتفاع تمثل نحو ٥,٧٪ عن المتوسط السنوي خلال الفترة المذكورة.

يوضح جدول (٢) العلاقة الإتجاهية بين تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح كمتغير تابع وعنصر الزمن كمتغير مستقل في صورها الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة، وبدراسة معادلات الإتجاه الزمنى العام لتطور الإنتاجية الفدانية للقمح تبين من معادلة (٢) بالجدول (٢) تزايد الإنتاجية الفدانية للقمح على مستوى الجمهورية تزايداً غير معنوي إحصائياً مما يعنى أن الإنتاجية الفدانية لا تختلف عن متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة، وهذا يعنى عدم التوزيع الأمثل للأصناف ذات الجدارة الإنتاجية المرتفعة بالمحافظات المختلفة.

٣- تطور الإنتاج الكلي للقمح:

وفقاً للبيانات الواردة بجدول (١) تبين أن إجمالي الإنتاج المحلى فى مصر من محصول القمح يتراوح من حوالي ٤١,٧ مليون أردب عام ٢٠٠١ كحد أدنى بنسبة إنخفاض تمثل نحو ٢٢,٧٪ من المتوسط السنوي البالغ حوالي ٥٣,٩٨ مليون أردب، إلى حوالي ٦٤,٠٥ مليون أردب عام ٢٠١٥ كحد أقصى بنسبة إرتفاع تمثل نحو ١٨,٧٪ عن المتوسط السنوي خلال الفترة المذكورة.

يوضح جدول (٢) العلاقة بين الإنتاج المحلى للقمح كمتغير تابع والزمن كمتغير مستقل في صورها الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة، وبدراسة العلاقة الإتجاهية بين الإنتاج المحلى الإجمالي للقمح ومتغير الزمن خلال فترة الدراسة، تبين من معادلة (٣) بالجدول (٢) أفضلية النموذج النصف لوغاريتمي وفقاً لمعايير المفاضلة الإقتصادية والإحصائية، والتي أشارت إلى تزايد إنتاج القمح زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٠,٨ مليون أردب تمثل نحو ١,٥٪ من متوسطه السنوي المقدر بحوالي ٥٣,٩٨ مليون أردب خلال الفترة المذكورة، ويشير معامل التحديد البالغ حوالي ٠,٧٦ إلى أن نحو ٧٦٪ من التغيرات في إنتاج القمح الإجمالي يفسرها متغير الزمن، وأن نحو ٢٤٪ من التغيرات تعزى إلى عوامل أخرى غير مقدره بالدالة.

جدول (١): تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القمح فى مصر خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)

السنة	المساحة (مليون فدان)	الإنتاجية (أردب/فدان)	الإنتاج (مليون أردب)
2001	2.34	17.81	41.70
2002	2.45	18.02	44.17
2003	2.51	18.21	45.63
2004	2.61	18.37	47.85
2005	2.99	18.18	54.27
2006	3.06	18.00	55.16
2007	2.72	18.12	49.19
2008	2.92	18.21	53.18
2009	3.15	18.06	56.82
2010	3.00	15.92	47.79
2011	3.05	18.30	55.80
2012	3.16	18.55	58.64
2013	3.38	18.67	63.07
2014	3.39	18.23	61.87
2015	3.47	18.46	64.05
2016	3.35	18.57	62.28
2017	2.92	19.21	56.14
المتوسط السنوي	2.97	*18.18	53.98

* متوسط إنتاجية الفترة مرجح بالمساحة = مساحة الأراضي القديمة

* إنتاجيتها + مساحة الأراضي الجديدة * إنتاجيتها / مجموع مساحة الأراضي القديمة والجديدة.

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر ١٣٧٦

جدول (٢): أوفق النماذج الاتجاهية لتقدير معدلات التغيرات السنوية لتطور كل من المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية الإنتاج الكلى لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)

رقم المعادلة	البيان	نوع النموذج	نماذج الإتجاه الزمني العام	مقدار التغير	معدل التغير السنوي %	R ²	قيمة F
1	المساحة (ألف فدان)	لوغاريتمي مزدوج	لن ص ^ا = 7.73 + 0.13 لن س ^د - (7.5)**	44.1	1.5	0.79	56.4
2	الإنتاجية (أردب/فدان)	خطى	ص ^ا = 17.78 + 0.04 س ^د - (1.3)	0.04	-	0.11	1.8
3	الإنتاج (مليون أردب)	نصف لوغاريتمي	لن ص ^ا = 3.7 + 0.14 س ^د - (6.9)**	*0.08	1.5	0.76	47.9

حيث: ص^ا = الرقم التقديري للمتغير التابع مقدرًا بوحداته في السنة هـ. القيمة بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المقدره.

س = متغير الزمن، هـ = السنوات = ١، ٢، ٣،، ١٧.

• معامل الانحدار في المعادلة النصف لوغاريتمية = β (المتوسط السنوي للمتغير التابع).

• معامل الانحدار في المعادلة اللوغاريتمية المزدوجة = β (المتوسط السنوي للمتغير التابع/المتوسط السنوي للمتغير المستقل). (**) معنوي عند مستوى ١٪.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (١).

التغيرات الكمية والنسبية في مساحة وإنتاجية القمح بمحافظة الجمهورية:

أ- التغيرات الكمية والنسبية في مساحة القمح بمحافظة الجمهورية:

يتبين من دراسة التغيرات الكمية والنسبية الحادثة في المتوسط السنوي للرقعة المزروعة محصول القمح بالمحافظات المنتجة خلال فترة المقارنة (٢٠١٥-٢٠١٧) بالنسبة لفترة الأساس (٢٠٠١-٢٠٠٣) ووفقا لبيانات جدول (٣) أن متوسط مساحة القمح في فترة الأساس قد تراوح بين حدين بلغ أعلاهما حوالي ٢٨٧,٢ ألف فدان بمحافظة الشرقية، وقدر أدناهما بحوالي ٥٥,١ ألف فدان بمحافظة الإسكندرية، ويمثل متوسط هاتين المحافظتين نحو ١١,٨%، ٢,٣% على الترتيب من المتوسط السنوي لمساحة محصول القمح على مستوى الجمهورية والبالغ حوالي ٢٤٣٢,٨ ألف فدان، بينما في فترة المقارنة قد تراوح ذلك المتوسط بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٧٩,٩ ألف فدان بمحافظة الإسكندرية، وقدر أعلاهما بحوالي ٣٩٤,٥ ألف فدان بمحافظة الشرقية، ويمثل متوسط هاتين المحافظتين نحو ٢,٥%، ١٢,١% على التوالي من المتوسط السنوي لمساحة محصول القمح على مستوى الجمهورية والبالغ حوالي ٣٢٤٧,٩ ألف فدان بزيادة تمثل ٣٤% من نظيره لفترة الأساس، وبالنسبة للتغير الكمي بين فترتي الأساس والمقارنة فقد إتضح من الجدول المذكور أن حده الأعلى قدر بحوالي ١٢٧ ألف فدان بمحافظة البحيرة وبنسبة زيادة تمثل نحو ٥٧% من نظيره لفترة الأساس، وبلغ حده الأدنى حوالي ١٣ ألف فدان بمحافظة الغربية وبنسبة زيادة تمثل نحو ١١% من نظيره لفترة الأساس، وللتعرف على مدى وجود إختلافا أو توافقا بين تراتيب المتوسطات السنوية لمساحة محصول القمح بالمحافظات المنتجة خلال الفترتين تم حساب معامل "سبيرمان" للرتب وقدر بحوالي ٠,٩٤، وهذا يعنى وجود علاقة طردية بين تراتيب متوسطات مساحة القمح في المحافظات المنتجة للفترتين وبلغت قوة التوافق في ذلك الترتيب نحو ٩٤%.

ب- التغيرات الكمية والنسبية في إنتاجية القمح بمحافظة الجمهورية:

تعتبر الإنتاجية الفدانية محصلة للعديد من العوامل الفنية والإقتصادية، يتوقف بعضها على عناصر الإنتاج المضافة والمعاملات الزراعية الملائمة والعوامل البيئية، كما يمكن إتخاذ معيار الإنتاجية الفدانية كأحد

المعايير الهامة لتصنيف المحافظات المنتجة وذلك لتقرير التوسع أو الإنكماش فى الزروع التى تتصف بها المحافظات بميزة نسبية أو قصور نسبي. هذا واتضح من دراسة التغيرات الكمية والنسبية المبينة بجدول (٣) والحادثة فى المتوسط السنوي لإنتاجية الفدان المزروع قمحا بالمحافظات المنتجة خلال فترة المقارنة (٢٠١٥-٢٠١٧) بالنسبة لفترة الأساس (٢٠٠١-٢٠٠٣)، أن ذلك المتوسط قد تراوح بين حدين بلغ أعلاهما حوالي ٢٠,٠١ أردب/فدان بمحافظة المنيا، وقدر أدناها بحوالي ١٦,١٥ أردب/فدان بمحافظة الإسكندرية، ويمثل متوسط هاتين المحافظتين نحو ١١١,١%، ٨٩,٦% على الترتيب من المتوسط السنوي لإنتاجية محصول القمح على مستوى الجمهورية والبالغ حوالي ١٨,٠٢ أردب/فدان فى فترة الأساس، فى حين أنه فى فترة المقارنة قد تراوح ذلك المتوسط بين حدين أدناها بلغ حوالي ١٦,٩١ أردب/فدان بمحافظة الإسكندرية، وقدر أعلاهما بحوالي ٢٠,٧٣ أردب/فدان بمحافظة المنوفية، ويمثل متوسطى هاتين المحافظتين نحو ٩٠,٣%، ١١٠,٧% على التوالي من المتوسط السنوي لإنتاجية محصول القمح على مستوى الجمهورية والبالغ حوالي ١٨,٧ أردب/فدان بزيادة تمثل نحو ٣,٩% من نظيره لفترة الأساس، وبالنسبة للتغير الكمي بين فترتي الأساس والمقارنة فقد إتضح من الجدول (٣) أن حده الأعلى قدر بحوالي ١,٩ أردب/فدان بمنطقة النوبارية وبنسبة زيادة تمثل نحو ١١,٥% من نظيره لفترة الأساس، وبلغ حده الأدنى حوالي ٠,١٣ أردب/فدان بمحافظة الفيوم وبنسبة إنخفاض تمثل نحو ٠,٧% من نظيره لفترة الأساس.

جدول (٣): التغيرات الكمية والنسبية لمساحة وإنتاجية القمح بالمحافظات المنتجة خلال الفترتين

(٢٠١٧/٢٠١٥-٢٠٠٣/٢٠٠١)

البيان المحافظة	متوسط المساحة المزروعة (بالآلاف فدان)						متوسط الإنتاجية الفدانية (بالأردب/فدان)					
	الفترة			الفترة			الفترة			الفترة		
	الترتيب	/2015 2017	الترتيب	/2001 2003	التغير النسبي	التغير الكمي	الترتيب	/2015 2017	الترتيب	/2001 2003	التغير النسبي	التغير الكمي
الشرقية	1	394.5	1	287.2	37	107	1	19.51	10	18.25	37	107
الدقهلية	2	243.5	2	226.1	8	17	3	20.40	3	19.29	8	17
البحيرة	3	349.2	3	222.3	57	127	2	18.98	7	18.57	57	127
المنيا	4	242.7	4	182.4	33	60	4	19.56	1	20.01	33	60
كفر الشيخ	5	224.4	5	171.1	31	53	5	18.00	9	18.46	31	53
سوهاج	6	195.2	6	160.9	21	34	8	18.45	5	18.93	21	34
منطقة النوبارية	7	134.4	7	160.4	-16	-26	10	18.34	13	16.44	-16	-26
الفيوم	8	197.3	8	154.3	28	43	7	17.98	11	18.11	28	43
أسيوط	9	221.9	9	141.4	57	80	6	18.85	4	19.28	57	80
الغربية	10	134.5	10	121.2	11	13	9	18.69	8	18.51	11	13
بنى سويف	11	132.1	11	113.9	16	18	11	20.09	6	18.64	16	18
المنوفية	12	128.9	12	88.4	46	41	12	20.73	2	19.39	46	41
قنا	13	100.8	13	87.3	16	14	13	17.50	12	16.82	16	14
الأسكندرية	14	79.9	14	55.1	45	25	14	16.91	14	16.15	45	25
أخرى		468.6		260.8	80	208		-		-	80	208
الجمهورية		3247.9		2432.8	34	815		18.73		18.02	34	815

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

وللتعرف على مدى وجود إختلافا أو توافقا بين تراتيب المتوسطات السنوية لإنتاجية محصول القمح بالمحافظات المنتجة خلال الفترتين تم حساب معامل "سبيرمان" للرتب وقدر بحوالي ٠,٨١، وهذا يعنى وجود علاقة طردية بين تراتيب متوسطات إنتاجية القمح فى المحافظات المنتجة للفترتين المذكورتين وبلغت قوة التوافق فى ذلك الترتيب نحو ٨١%، مما يدل على وجود تغيرا ملموسا فى إنتاجية المحافظات خلال الفترة الثانية والتي تمثل فترة المقارنة عما كانت عليه فى الفترة الأولى والتي تمثل فترة الأساس، إذ تبين من

الجدول (٣) أن معظم المحافظات المنتجة حققت تغيرا كميًا ونسبيًا موجبًا في إنتاجيتها الفدانية في الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولى، وقد تعزى تلك الزيادات إلى التوسع في زراعة أصناف القمح المحسنة عالية الإنتاجية. هذا وبتقدير معامل "سبيرمان" للرتب أو الدرجات لبيان مدى الارتباط بين تراتيب المحافظات وفقا لمتوسطات المساحة المزروعة و لمتوسطات الإنتاجية الفدانية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٣) مقارنة بالفترة (٢٠١٥-٢٠١٧) للتعرف على مدى الارتباط بين توزيع الرقعة الأرضية المخصصة للمحصول بالمحافظات وإنتاجيتها الفدانية خلال الفترتين، تبين أن معامل "سبيرمان" للرتب بلغ حوالي ٠,٢٩، ٠,٣٥ للفترتين على الترتيب، الأمر الذي يعنى وجود ارتباط طردي (موجب ضعيف) بلغت قوته نحو ٢٩% بين توزيع المساحة المخصصة لزراعة القمح بالمحافظات وجدارتها الإنتاجية في الفترة الأولى، الأمر الذي يعنى زيادة تكثيف الجهود نحو تركيز التوسع في زراعة المحصول بالمحافظات وفقا لجدارتها الإنتاجية سعياً وإسهاماً في زيادة التوافق بين الجدارة الإنتاجية والمساحة المزروعة بالمحصول، بينما في الفترة الثانية ارتفعت نسبته إلى نحو ٣٥%، مما يشير إلى الإهتمام بتوزيع المساحة المخصصة لزراعة القمح بالمحافظات وفقاً لجدارتها الإنتاجية وبما يضمن إستغلالها الإستغلال الأمثل الذي يعظم صافي العائد الفداني.

الأهمية النسبية لأصناف القمح على مستوى الجمهورية:

تشير بيانات جدول (٤) إلى أن أهم أصناف محصول القمح وفقاً للمساحة خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) هي: جيزة ١٦٨، سدس ١٢، مصر ١، سخا ٩٣، جيميزة ١١، جيميزة ٩، بنى سويف ١، مصر ٢، بنى سويف ٥، سخا ٩٤، سدس ١، جيزة ١٧١ وبلدى، ويبلغ متوسط مساحة أصناف القمح الثلاثة عشرة المذكورة مجتمعة حوالي ٣٢٤٤,٨ ألف فدان، بنسبة تمثل نحو ٩٨,٢% من متوسط مساحة القمح بالجمهورية والبالغ حوالي ٣٣٠٢,٩ ألف فدان خلال نفس الفترة، بينما تقدر مساحة أصناف القمح الأخرى حوالي ٥٨,٢ ألف فدان، بنسبة تمثل نحو ١,٨% من متوسط مساحة القمح بالجمهورية.

ويحتل الصنف جيزة ١٦٨ المركز الأول بمتوسط مساحة يبلغ حوالي ٥٨٧,٥ ألف فدان، وبنسبة تمثل نحو ١٧,٨% من متوسط مساحة القمح بالجمهورية، وتأتى أصناف سدس ١٢، مصر ١، سخا ٩٣، جيميزة ١١، جيميزة ٩، بنى سويف ١، مصر ٢، بنى سويف ٥، سخا ٩٤، سدس ١، جيزة ١٧١ وبلدى، فى المراكز من الثانى إلى الثالث عشر على التوالي بمتوسط مساحة يقدر بحوالي ٥٣٤,٦، ٤٧١,٤، ٣٩١,٣، ٢٢٧، ١٩٥,٨، ١٧٣,٨، ١٦٤,٧، ١٥٢,٨، ١٣٩,٩، ١١٨، ٥٠,٢، ٣٧,٨ ألف فدان، بنسبة تمثل نحو ١٦,٢%، ١٤,٣%، ١١,٨%، ٦,٩%، ٥,٩%، ٥,٣%، ٥%، ٤,٦%، ٤,٢%، ٣,٦%، ١,٥%، ١,١% على الترتيب من متوسط مساحة القمح بالجمهورية خلال الفترة المشار إليها.

ويتبين من الجدول (٤) أن الصنف جيميزة ٩ يحتل المركز الأول بمتوسط إنتاجية يبلغ حوالي ١٩,٤٩ أردب/فدان، بنسبة تمثل نحو ١٠,٤,٦% من متوسط إنتاجية القمح بالجمهورية والبالغ حوالي ١٨,٦٣ أردب/فدان، يليه الأصناف: جيميزة ١١، بنى سويف ١، مصر ١، مصر ٥، بنى سويف ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣، سدس ١، جيزة ١٧١، جيزة ١٦٨ والبلدى فى المراكز من الثانى إلى الثالث عشر بمتوسط إنتاجية يقدر بحوالي ١٩,١٨، ١٩,١١، ١٩,١، ١٩,٨، ١٨,٨، ١٨,٤٥، ١٨,٤٧، ١٨,٣٢، ١٨,٠٩، ١٨,٠٨، ١٨,٠١، ١٥,٣٨ أردب/فدان، بنسبة تمثل نحو ١٠,٢,٩%، ١٠,٢,٦%، ١٠,٢,٥%، ١٠,٢%، ١٠,٠,٩%، ١٠,٠,٧%، ٩٩,٢%، ٩٨,٣%، ٩٧,٠٣%، ٩٦,٧%، ٨٢,٥٧% على التوالي من متوسط إنتاجية القمح بالجمهورية فى الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

وباستقراء بيانات الجدول (٤) تبين أن متوسط الإنتاج الكلى للأصناف الثلاثة عشرة المذكورة مجتمعة يبلغ حوالي ٦٠,٤ مليون أردب، يمثل نحو ٩٨,٢% من متوسط إنتاج القمح بالجمهورية والبالغ حوالي ٦١,٥ مليون أردب، فى حين يقدر إنتاج أصناف القمح الأخرى بحوالي ١,١ مليون أردب، بنسبة تمثل نحو ١,٨% من متوسط إنتاج القمح بالجمهورية.

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد التاسع والعشرون - العدد الثالث - سبتمبر ٢٠١٩ ١٣٧٩

ويشغل الصنف جيزة ١٦٨ المركز الأول بمتوسط إنتاج يبلغ حوالي ١٠,٥ مليون أردب، وبأهمية نسبية تمثل نحو ١٧,١٪ من متوسط إنتاج الجمهورية، تليه الأصناف: سدس ١٢، مصر ١، سخا ٩٣، جيزة ١١، جيزة ٩، بنى سويف ١، مصر ٢، بنى سويف ٥، سخا ٩٤، سدس ١، جيزة ١٧١ وبلدى، فى المراكز من الثانى إلى الثالث عشر على التوالي بمتوسط إنتاج يبلغ حوالي ١٠، ٨,٩، ٧,١، ٤,٤، ٣,٨، ٣,٣، ٣,١، ٢,٩، ٢,٦، ٢,١، ٠,٩، ٠,٦ مليون أردب، وبنسبة تمثل نحو ١٦,٣٪، ١٤,٥٪، ١١,٦٪، ٧,١٪، ٦,٢٪، ٥,٤٪، ٥٪، ٤,٧٪، ٤,٢٪، ٣,٥٪، ١,٥٪، ٠,٩٪ على الترتيب من متوسط إنتاج الجمهورية من محصول القمح خلال الفترة المذكورة آنفاً.

جدول (٤): الأهمية النسبية لأصناف محصول القمح على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

الصنف	المساحة (ألف فدان)	% من متوسط الجمهورية	الإنتاجية (أردب/فدان)	% من متوسط الجمهورية	الإنتاج (مليون أردب)	% من متوسط الجمهورية
جيزة ١٦٨	587.5	17.8	18.01	96.7	10.5	17.1
سدس ١٢	534.6	16.2	18.75	100.7	10.0	16.3
مصر ١	471.4	14.3	19.00	102.0	8.9	14.5
سخا ٩٣	391.3	11.8	18.32	98.3	7.1	11.6
جيزة ١١	227.0	6.9	19.18	102.9	4.4	7.1
جيزة ٩	195.8	5.9	19.49	104.6	3.8	6.2
بنى سويف ١	173.8	5.3	19.11	102.6	3.3	5.4
مصر ٢	164.7	5.0	18.80	100.9	3.1	5.0
بنى سويف ٥	152.8	4.6	19.10	102.5	2.9	4.7
سخا ٩٤	139.9	4.2	18.47	99.2	2.6	4.2
سدس ١	118.0	3.6	18.09	97.09	2.1	3.5
جيزة ١٧١	50.2	1.5	18.08	97.03	0.9	1.5
بلدى	37.8	1.1	15.38	82.57	0.6	0.9
أصناف أخرى	58.2	1.8	-	-	1.1	1.8
إجمالي الجمهورية	3302.9	100	18.63	100	61.5	100

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

أثر استخدام الأصناف المستحدثة على انتقال دالة العرض لمحصول القمح

تم الإستعانة فى هذا الجزء بالمعامل الذى إستخدمه (هارى آير - وإدوارد شو)^(٨) فى قياس درجة إنتقال دالة العرض لبعض المحاصيل الزراعية والنتائج عن التغير التكنولوجى المتمثل فى إدخال سلالات صنفية جديدة من هذه المحاصيل، وإرتفاع هذا المعامل وإنتقاله إلى جهة اليمين يعنى زيادة الكمية المعروضة من المحصول، بينما إنخفاض هذا المعامل وإنتقاله إلى جهة اليسار يعنى نقص فى الكمية المعروضة نتيجة أثر التغير الصنفى، وقد إستخدمت نفس المعادلة لتوضيح أثر التغير الصنفى لمحصول القمح كالتالى:

$$K = \sum_{a=1}^X \{ [1 - (Y_u \cdot F_u / Y_a \cdot F_a)] P_a \} * 100$$

حيث:

K : معامل الإنتقال النسبى فى العرض الإنتاجى للمحصول.

Y_u : متوسط الإنتاجية الفدانىة للصنف القديم للمحصول موضوع البحث.

Y_a : متوسط الإنتاجية الفدانىة للصنف المستحدث a للمحصول موضوع البحث.

F_u : معدل التصافى أو نسبة الإستخراج للصنف القديم للمحصول موضوع البحث.

F_a : معدل التصافى أو نسبة الإستخراج للصنف a المستحدث للمحصول موضوع البحث.

P_a : الأهمية النسبية لمساحة الصنف المستحدث a.

X : عدد الأصناف المستحدثة المزروعة من المحصول a, b,, x.

تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر ١٣٨٠

حيث يتضح من جدول (٥) قيم (K) المحسوبة لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) مستخدماً الصنف جيزة ١٦٨ ليمثل أقدم الأصناف خلال فترة الدراسة، وقد تبين أن جميع الأصناف موضوع الدراسة أدت إلى إنتقال دالة العرض لمحصول القمح إلى اليمين وهي أصناف: سدس ١٢، مصر ١، سخا ٩٣، جميزة ١١، جميزة ٩، بنى سويف ١، مصر ٢، بنى سويف ٥، سخا ٩٤ وسدس ١ حيث حققوا أعلى معامل إنتقال نسبي إلى اليمين بلغ نحو ١,٠٢١٪، ١,٠٧٢٪، ٠,٤٨٦٪، ٠,٤٨٤٪، ٠,٤٦٧٪، ٠,٨٣٥٪، ٠,٣٩٢٪، ٠,٧٦٧٪، ٠,١٤٨٪، ٠,٠٥٢٪ على الترتيب، الأمر الذي يعنى أن زراعة تلك الأصناف خلال فترة الدراسة أدت إلى زيادة فى الكمية المعروضة من القمح بنسبة تمثل نحو ٥,٧٢٤٪.

جدول (٥): الإنتاجية الفدانية والنسبة المئوية للمساحة المزروعة ونسبة الإستخراج ومعامل الإنتقال النسبى فى دالة عرض أهم أصناف محصول القمح بالجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

الصنف	متوسط الإنتاجية الفدانية بالطن	٪ للمساحة المزروعة (Pa)	٪ نسبة الإستخراج (F)	معامل الإنتقال النسبى فى دالة العرض (K)
جيزة ١٦٨	18.01	-	68.3	-
سدس ١٢	18.75	16.19	70	1.021
مصر ١	19.00	14.27	70	1.072
سخا ٩٣	18.32	11.85	70	0.486
جميزة ١١	19.18	6.87	69	0.484
جميزة ٩	19.49	5.93	68.5	0.467
بنى سويف ١	19.11	5.26	76.5	0.835
مصر ٢	18.80	4.99	71	0.392
بنى سويف ٥	19.10	4.63	77.2	0.767
سخا ٩٤	18.47	4.23	69	0.148
سدس ١	18.09	3.57	69	0.052

الأهمية النسبية لمساحة الصنف المستحدث Pa = مساحة الصنف المستحدث / إجمالي مساحة القمح * ١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، " نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

أثر استخدام الأصناف المستحدثة على الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح

لا شك أن إحلال الأصناف ذات الإنتاجية العالية محل الأصناف ذات الإنتاجية المنخفضة يعتبر من الأهمية بمكان لزيادة الإنتاجية (التوسع الرأسى) فى ظل محدودية الموارد الأرضية والمائية، وتمثل الإنتاجية المحصلة النهائية لحزمة التوصيات الفنية والتكنولوجية والإقتصادية فى إطار السياسة الزراعية، ومن الجدير بالذكر أنه تتنوع أصناف محصول القمح ومن أهم تلك الأصناف التى تم زراعتها بصفة منتظمة على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧): جميزة ٩، جميزة ١١، بنى سويف ١، بنى سويف ٥، مصر ١، مصر ٢، سدس ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣ وجيزة ١٦٨، وقد تم إستخدام أسلوب تحليل التباين فى إتجاهين (٢) لإختبار أثر تغير كل من الصنف والزمن على الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح، والفرض الإحصائي حينئذ هو عدم وجود فروق معنوية بين متوسط الإنتاجية الفدانية للأصناف خلال فترة الدراسة.

هذا وتشير بيانات جدول (٦) إلى وجود فروق معنوية بين إنتاجية أصناف القمح موضوع الدراسة، وبتطبيق طريقة دانكان Duncan method لإختبار أقل فرق معنوي، بعد ترتيب متوسطات إنتاجية الأصناف تنازلياً، يتضح من جدول (٧) أن الصنف جميزة ٩ شغل المرتبة الأولى بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٩,٤٩ أردب للفدان، إذ تفوق بفروق معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٠,٧٤، ١,٠٢، ١,١٧، ١,٤٨، ١٦٨ أردب/فدان تمثل نحو ٣,٧٨٪، ٥٪، ٦٪، ٧,٦١٪ لكل من سدس ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣، جيزة ١٦٨ على الترتيب، وبفروق غير معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٠,٣٢، ٠,٣٨، ٠,٣٩، ٠,٤٩، ٠,٦٩ أردب/فدان لكل من جميزة ١١، بنى سويف ١، بنى سويف ٥، مصر ١، مصر ٢ على التوالي، بينما شغلت إنتاجية

الصنف جميزة ١١ المرتبة الثانية بمتوسط إنتاجية قدر بحوالي ١٩,١٨ أردب للفدان، إذ تفوق بفروق معنوية إحصائية على كل من سخا ٩٣، جيزة ١٦٨ بلغت حوالي ٠,٨٥، ١,١٧ أردب/فدان تمثل نحو ٤,٤٥٪، ٦,٠٩٪ على الترتيب، وبفروق غير معنوية إحصائية بلغت حوالي ٠,٠٦، ٠,٠٨، ٠,١٨، ٠,٣٨، ٠,٤٢، ٠,٧ أردب/فدان لكل من بنى سويف ٥، مصر ١، مصر ٢، سدس ١٢، سخا ٩٤ على التوالي، ويأتى الصنف بنى سويف ١ فى المرتبة الثالثة بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٩,١١ أردب للفدان، حيث تفوق متوسط إنتاجيته على نظيره بفروق معنوية قدرت بحوالي ٠,٧٩، ١,١ أردب/فدان تمثل نحو ٤,١٣٪، ٥,٧٨٪ لكل من سخا ٩٣، جيزة ١٦٨ على الترتيب، وبفروق غير معنوية بلغت حوالي ٠,٠١، ٠,١١، ٠,٣١، ٠,٣٦، ٠,٦٤ أردب/فدان لكل من بنى سويف ٥، مصر ١، مصر ٢، سدس ١٢، سخا ٩٤ على التوالي، وقد احتل الصنف بنى سويف ٥ المرتبة الرابعة بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٩,١ أردب للفدان، وتفوق على نظيره للصنف جيزة ١٦٨ بفرق معنوي قدر بحوالي ١,٠٩ أردب/فدان يمثل نحو ٥,٧١٪، وبفروق غير معنوية بلغت حوالي ٠,١، ٠,٣، ٠,٣٤، ٠,٦٣، ٠,٧٨ أردب/فدان لكل من مصر ١، مصر ٢، سدس ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣ على التوالي، أما الصنف مصر ١ فقد شغل المرتبة الخامسة بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٩ أردب للفدان، وتفوق على الصنف جيزة ١٦٨ بفرق معنوي قدر بحوالي ٠,٩٩ أردب/فدان يمثل نحو ٥,٢١٪، وبفروق غير معنوية بلغت حوالي ٠,٢، ٠,٢٤، ٠,٥٢، ٠,٦٧ أردب/فدان لكل من مصر ٢، سدس ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣ على التوالي، بينما شغل الصنف مصر ٢ المرتبة السادسة بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٨,٨ أردب للفدان، وتفوق على نظيره للصنف جيزة ١٦٨ بفرق معنوي قدر بحوالي ٠,٧٩ أردب/فدان يمثل نحو ٤,٢١٪، وبفروق غير معنوية بلغت حوالي ٠,٠٥، ٠,٣٣، ٠,٤٨ أردب/فدان لكل من سدس ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣ على التوالي، وقد احتل الصنف سدس ١٢ المرتبة السابعة بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٨,٧٥ أردب للفدان، وتفوق على مثيله للصنف جيزة ١٦٨ بفرق معنوي قدر بحوالي ٠,٧٥ أردب/فدان يمثل نحو ٣,٩٨٪، وبفروق غير معنوية بلغت حوالي ٠,٢٨، ٠,٤٣ أردب/فدان لكل من سخا ٩٤، سخا ٩٣ على التوالي، وشغل الصنفين سخا ٩٤، سخا ٩٣ المرتبة الثامنة بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٨,٤٧، ١٨,٣٢ أردب للفدان، حيث تفوقت عليهما معظم الأصناف المذكورة، بينما احتل الصنف جيزة ١٦٨ الترتيب الأخير نظرا لتفوق إنتاجية الفدان لجميع الأصناف محل الدراسة على إنتاجيته البالغة حوالي ١٨,٠١ أردب للفدان، لذا يفضل إستبعاد هذا الصنف وإحلال الأصناف الأخرى المناسبة والمرتفعة الإنتاجية.

جدول (٦): نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغيير كل من الصنف والزمن على الإنتاجية الفدانية

لأهم أصناف القمح بالجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع المربعات	ف
بين الأصناف	9	9.01	1.001	**6.36
بين السنوات	4	3.8	0.951	**6.4
الخطأ	36	5.67	0.157	
المجموع الكلى	49	18.48		

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ .

المصدر: حسب من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، " نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

أثر إحلال الصنف جميزة ٩ محل الأصناف الأقل إنتاجية فدانية نسبيا بمحافظات الوجه البحري:

تشير بيانات جدول (١) بالملحق إلى أن الصنف جميزة ٩ تتركز زراعته فى محافظات الوجه البحري حيث تمثل مساحته نحو ٩٢٪ فى تلك المحافظات من إجمالي مساحته بالجمهورية، كما إتضح وفقا لنتائج تحليل التباين بجدول (٦) ووفقا لنتائج تطبيق طريقة دنكان بجدول (٧) أن الصنف جميزة ٩ يعد أعلى أصناف القمح بالوجه البحري إنتاجية، وقد تبين وجود فروق معنوية بين الصنف المذكور وأصناف: سدس

تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر ١٣٨٢

١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣، جيزة ١٦٨ المنتشر زراعتها بمحافظة الوجه البحري، وبلغت الفروق الإنتاجية حوالي ٠،٧٤، ١،٠٢، ١،١٧، ١،٤٨ أردب/ف على الترتيب، مما يعنى أن إحلال الصنف جيزة ٩ محل الأصناف المذكورة يؤدي إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تقدر بحوالي ٠،٤١، ٠،٣٩، ١،٨٢، ١،٥١ مليون أردب بإجمالي يبلغ حوالي ٤،١٣ مليون أردب، وبمتوسط يقدر بحوالي ٠،٨٣ مليون أردب يمثل نحو ٢،٤٧٪، ١،٣٤٪ من المتوسط السنوي لإنتاج القمح بكل من الوجه البحري وعلى مستوى الجمهورية، هذا ويمكن أن تسهم زيادة الإنتاج الممكنة بزيادة فى الإيراد الكلى من المحصول تقدر بحوالي ١،٧ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

أثر إحلال الصنف بنى سويف ١ محل الأصناف الأقل إنتاجية فدانية نسبيا بمحافظة الوجه القبلى:

توضح بيانات جدول (١) بالملحق أن الصنف بنى سويف ١ تتركز زراعته فى محافظات الوجه القبلى فقط، حيث تمثل مساحته نحو ٩٣،٣٪ فى تلك المحافظات من إجمالي مساحته بالجمهورية، كما تبين وفقا لنتائج تحليل التباين بجدول (٦) ووفقا لنتائج تطبيق طريقة دنكان بجدول (٧) أن الصنف بنى سويف ١ يعد أعلى أصناف القمح بالوجه القبلى إنتاجية وقد تبين وجود فروق معنوية بين الصنف بنى سويف ١ والصنفين سخا ٩٣ وجيزة ١٦٨ المنتشر زراعتهم بمحافظة الوجه القبلى، وبلغت الفروق الإنتاجية حوالي ٠،٧٩، ١،١ أردب/ف على الترتيب، مما يعنى أن إحلال الصنف بنى سويف ١ محل الصنفين المذكورين يؤدي إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تقدر بحوالي ٠،٥٥، ١،٨٦ مليون أردب بإجمالي يبلغ حوالي ٢،٤١ مليون أردب، وبمتوسط يقدر بحوالي ٠،٤٨ مليون أردب يمثل نحو ٢،١٪، ٠،٧٨٪ من المتوسط السنوي لإنتاج القمح بكل من الوجه القبلى وعلى مستوى الجمهورية، هذا ويمكن أن تسهم زيادة الإنتاج الممكنة بزيادة فى الإيراد الكلى من المحصول تقدر بحوالي ٩٩٤،٧ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

جدول (٧): معنوية الفروق بين متوسط إنتاجية أهم أصناف القمح بالجمهورية باستخدام إختبار دنكان خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

الإنتاجية الفدانية الصنف	19.49	19.18	19.11	19.10	19.00	18.80	18.75	18.47	18.32	18.01
جيزة ٩	0.00	0.32	0.38	0.39	0.49	0.69	0.74	1.02	1.17	1.48
جيزة ١١		0.00	0.06	0.08	0.18	0.38	0.42	0.70	0.85	1.17
بنى سويف ١			0.00	0.01	0.11	0.31	0.36	0.64	0.79	1.1
بنى سويف ٥				0.00	0.10	0.30	0.34	0.63	0.78	1.09
مصر ١					0.00	0.20	0.24	0.52	0.67	0.99
مصر ٢						0.00	0.05	0.33	0.48	0.79
سدس ١٢							0.00	0.28	0.43	0.75
سخا ٩٤								0.00	0.15	0.46
سخا ٩٣									0.00	0.31
جيزة ١٦٨										0.00
LSR عند مستوى ٠،٠٥		0.62	0.65	0.67	0.69	0.70	0.71	0.72	0.72	0.73
LSR عند مستوى ٠،٠١		0.83	0.87	0.89	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.96

(*) فرق معنوي عند مستوى ٠،٠٥ .

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠،٠١ .

المصدر: حسب من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، " نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

التوزيع الجغرافي لأصناف القمح الرئيسية وأثر تركيزها فى المحافظات المرتفعة الإنتاجية نسبيا:

التوزيع الجغرافي للصنف جيزة ٩ وأثر تركيز زراعته فى المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة نسبيا:

ينضح من بيانات جدول (١) بالملحق أن صنف القمح جيزة ٩ تتركز زراعته وبصفة منتظمة فى معظم محافظات الوجه البحرى وأهمها محافظات: الغربية، البحيرة، الدقهلية، المنوفية، الشرقية وكفر الشيخ وتمثل المساحة المزروعة بتلك المحافظات بنسب: ٢٠،٦٦٪، ١٧،٣٣٪، ١٧،٣٢٪، ١٤،٨١٪، ٧،٤٥٪،

٥,٧١٪ على الترتيب وبإجمالي ٨٣,٢٨٪ من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالصنف جميزة ٩ على مستوى الجمهورية والمقدر بحوالي ١٩٥,٨٤ ألف فدان خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

هذا ومن خلال أسلوب تحليل التباين في اتجاهين للتعرف على أثر كل من الإختلاف في الإنتاجية الفدانية للمحافظات المنتجة المشار إليها وأثر متغير الزمن بجدول (٨)، تبين ثبوت معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية بتلك المحافظات، لذا تم تطبيق طريقة دنكان بهدف مقارنة معنوية الفروق بين تلك المتوسطات بجدول (٩)، واتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين الإنتاجية الفدانية لمحافظة المنوفية والدقهلية وتمثلان المنطقة الإنتاجية الأولى لهذا الصنف وتمثلان نحو ٣٢,١٣٪ من المتوسط السنوي لرقعته المزروعة، بينما توجد فروق معنوية إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط إنتاجية محافظة الدقهلية والمنوفية ومتوسطات إنتاجية محافظات: البحيرة، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ وبلغت تلك الفروق حوالي ١,٨٥، ١,٨٨، ٢,٤٩، ٣,٤٤ أردب للفدان، تمثل نحو ٨,٧٦٪، ٨,٨٨٪، ١١,٧٩٪، ١٦,٢٧٪ على التوالي من إنتاجية محافظة المنوفية، كما تبين عدم وجود معنوية بين إنتاجية محافظة الدقهلية ومحافظة البحيرة والغربية، في حين ثبتت المعنوية الإحصائية للفروق بين متوسط إنتاجية الدقهلية ومتوسط إنتاجية الشرقية وكفر الشيخ وقدرت تلك الفروق بحوالي ١,٧٢، ٢,٦٧ أردب/فدان، تمثل نحو ٨,٤٤٪، ١٣,١٪ على التوالي من إنتاجية الدقهلية، بينما تمثل محافظات: البحيرة، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ المنطقة الإنتاجية الثانية وتمثل نحو ٥١,٢٪ من المتوسط السنوي لمساحته المزروعة، مما يعنى تركيز زراعة هذا الصنف بمحافظات المنطقة الإنتاجية الأولى وأن إستمرار زراعته بالمنطقة الإنتاجية الثانية يؤدي إلى فقد في الإنتاج يقدر بحوالي ٠,٢٣٤، ٠,٢٦، ٠,١٧٨، ٠,١٦ مليون أردب بمحافظات: البحيرة، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ على التوالي، بإجمالي يبلغ حوالي ٠,٨٣٢ مليون أردب، يمثل نحو ٤,٤٪ من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد في الإنتاج الكلى حوالي ٣٤٣,٩ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

جدول (٨): نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والزمن على الإنتاجية الفدانية لصنف القمح جميزة ٩ على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع المربعات	ف
بين المحافظات	5	37.2	7.44	**11.7
بين السنوات	4	6.3	1.58	2.5
الخطأ	20	12.76	0.638	
المجموع الكلى	29	56.3		

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ .

المصدر: حسب من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "نشرة الإقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

جدول (٩): معنوية الفروق بين متوسط إنتاجية الفدان بالأردب في محافظات الإنتاج الهامة لصنف القمح جميزة ٩ باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

الإنتاجية الفدانية المحافظة	21.16 المنوفية	20.38 الدقهلية	19.30 البحيرة	19.28 الغربية	18.66 الشرقية	17.72 كفر الشيخ
المنوفية	0.00	0.77	**1.85	**1.88	**2.49	**3.44
الدقهلية	0.00	0.00	1.08	1.10	**1.72	**2.67
البحيرة			0.00	0.02	0.64	*1.59
الغربية				0.00	0.62	*1.56
الشرقية					0.00	0.95
كفر الشيخ						0.00
LSR عند مستوى ٠,٠٥		1.16	1.22	1.26	1.29	1.31
LSR عند مستوى ٠,٠١		1.58	1.65	1.69	1.72	1.75

(*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ .

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ .

المصدر: حسب من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "نشرة الإقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر ١٣٨٤

التوزيع الجغرافي للصنف جميزة ١١ وأثر تركيز زراعته في المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة نسبياً:

ينضح من بيانات جدول (١) بالملحق أن صنف القمح جميزة ١١ تتركز زراعته وبصفة منتظمة في معظم محافظات الوجه البحري وأهمها محافظات: الشرقية، البحيرة، الغربية، المنوفية، الدقهلية وكفر الشيخ وتمثل الرقعة المزروعة بتلك المحافظات بنسب: ١٧,٦٧٪، ١٥,٤٦٪، ١٣,٤٣٪، ١٣,٣٩٪، ١٣,٢٨٪، ٧,٥٧٪ على الترتيب وبإجمالي ٨٠,٨٪ من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالصنف على مستوى الجمهورية والمقدر بحوالي ٢٢٦,٩٦ ألف فدان خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

هذا ومن خلال أسلوب تحليل التباين في اتجاهين للتعرف على أثر كل من الاختلاف في الإنتاجية الفدانية للمحافظات الإنتاجية المشار إليها وأثر متغير الزمن بجدول (١٠)، تبين ثبوت معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية بتلك المحافظات، لذا تم تطبيق طريقة أقل فرق معنوي (LSD) بهدف مقارنة معنوية الفروق بين تلك المتوسطات بجدول (١١)، واتضح وجود فروق معنوية بين متوسط الإنتاجية الفدانية لمحافظة المنوفية وبالباقي حوالي ٢٢ أردب ومتوسطات إنتاجية بقية المحافظات: البحيرة، الدقهلية، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ وبلغت تلك الفروق حوالي ١,٧٩، ٢,٠٣، ٢,٢٩، ٢,٥٦، ٤,١٦ أردب للفدان، تمثل نحو ٨,١٢٪، ٩,٢٣٪، ١٠,٤٢٪، ١١,٦٥٪، ١٨,٩٢٪ على التوالي من متوسط إنتاجية محافظة المنوفية، وبذلك فإن محافظة المنوفية تمثل المنطقة الإنتاجية الأولى لهذا الصنف وتمثل نحو ١٣,٣٩٪ من المتوسط السنوي لرقعته المزروعة، بينما تمثل محافظات: البحيرة، الدقهلية والغربية المنطقة الإنتاجية الثانية لهذا الصنف وتمثل نحو ٤٢,١٧٪ من المتوسط السنوي لمساحته المزروعة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للفروق بين متوسطات إنتاجية تلك المحافظات ومتوسط إنتاجية محافظة كفر الشيخ، وقدرت تلك الفروق بحوالي ٢,٣٨، ٢,١٣، ١,٨٧ أردب للفدان، تمثل نحو ١١,٧٥٪، ١٠,٦٧٪، ٩,٤٨٪ من إنتاجية تلك المحافظات على الترتيب، في حين لم تثبت المعنوية الإحصائية للفروق بين متوسط إنتاجية محافظة الشرقية ومتوسط إنتاجية محافظة كفر الشيخ، وبالتالي فإن هاتين المحافظتين تمثلان المنطقة الإنتاجية الثالثة لهذا الصنف وتمثلان نحو ٢٥,٢٣٪ من المتوسط السنوي لرقعته المزروعة. الأمر الذي يعنى تركيز زراعة هذا الصنف بمحافظة المنطقة الإنتاجية الأولى وأن إستمرار زراعته بمنطقتي الإنتاج الثانية والثالثة يؤدي إلى فقد في الإنتاج يقدر بحوالي ٠,٢٢٤، ٠,١٣٢، ٠,٣٩، ٠,٢٧١، ٠,٢٦٨ مليون أردب بمحافظات: البحيرة، الدقهلية، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ على التوالي، بإجمالي يبلغ حوالي ١,٢٨ مليون أردب، يمثل نحو ٥,٨٦٪ من الإنتاج الكلي لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد في إجمالي الإنتاج حوالي ٥٣٠,٩ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

وفي حالة تركيز زراعة الصنف جميزة ١١ بأهم محافظات إنتاجه والأعلى إنتاجية وهي محافظات: المنوفية، البحيرة والدقهلية وتمثل حوالي ٤٢,١٢٪ من مساحته المزروعة، فإن إستمرار زراعته بالمحافظات الأقل إنتاجية وهي محافظات: الغربية، الشرقية وكفر الشيخ يؤدي إلى فقد في الإنتاج يقدر بحوالي ٠,٢٨١، ٠,١٢٨، ٠,٢٠٦ مليون أردب في تلك المحافظات على الترتيب، بإجمالي يبلغ حوالي ٠,٦١ مليون أردب، يمثل نحو ٢,٨٪ من إجمالي إنتاج الصنف جميزة ١١، كما تبلغ قيمة الفقد في الإنتاج الكلي حوالي ٢٥٣,٨ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

جدول (١٠): نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والسنوات على الإنتاجية الفدانية

لصنف القمح جميزة ١١ على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع المربعات	ف
بين المحافظات	5	29.98	5.99	**4.72
بين السنوات	4	34.99	8.75	**6.89
الخطأ	17	21.6	1.27	
المجموع الكلي	26	92.84		

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ .

المصدر: حسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "تشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

جدول (١١): معنوية الفروق بين متوسط إنتاجية الفدان بالأردب في محافظات الإنتاج الهامة لصنف القمح جميزة ١١ باستخدام طريقة أقل فرق معنوي (LSD) خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

الإنتاجية الفدان المحافظة	17.84	19.44	19.71	19.97	20.22	22.00
كفر الشيخ	**4.16	**2.56	**2.29	*2.03	*1.79	0.00
المنوفية	**2.38	0.78	0.51	0.24	0.00	
البحيرة	*2.13	0.53	0.26	0.00		
الدقهلية	*1.87	0.27	0.00			
الغربية	1.60	0.00				
الشرقية	0.00					
كفر الشيخ						

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ . (*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ .

المصدر: جمعت وحسبت: من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

التوزيع الجغرافي للصنف بنى سوف 5 وأثر تركيز زراعته في المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة نسبياً: تشير بيانات جدول (١) بالملحق إلى أن صنف القمح بنى سوف ٥ تتركز زراعته وبصفة منتظمة في معظم محافظات الوجه القبلي وأهمها محافظات: المنيا، بنى سوف، أسيوط، الفيوم وسوهاج وتمثل الرقعة المزروعة بتلك المحافظات بنسب: ٣٩,٠١٪، ٢٩,٨٥٪، ١٥,٦٢٪، ٧,٢٣٪، ٦,٥٥٪ على الترتيب وبإجمالي ٩٨,٢٦٪ من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالصنف بنى سوف ٥ على مستوى الجمهورية والمقدر بحوالي ١٥٢,٧٨ ألف فدان خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)، ومن خلال أسلوب تحليل التباين في اتجاهين للتعرف على أثر كل من الإختلاف في الإنتاجية الفدان للمحافظات المشار إليها وأثر متغير الزمن بجدول (١٢)، تبين ثبوت معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدان بتلك المحافظات، لذا تم تطبيق طريقة أقل فرق معنوي (LSD) بهدف مقارنة معنوية الفروق بين تلك المتوسطات بجدول (١٣)، وتبين وجود فروق معنوية بين متوسط الإنتاجية الفدان لمحافظة بنى سوف والبالغة حوالي ١٩,٨٢ أردب ومتوسط إنتاجية محافظات: سوهاج، الفيوم وأسيوط وقدرت تلك الفروق بحوالي ١,٣٣، ١,٥٢، ١,٥٦ أردب للفدان، تمثل نحو ٦,٧٢٪، ٧,٦٩٪، ٧,٨٨٪ على التوالي من إنتاجية محافظة بنى سوف، بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية للفروق بين متوسط إنتاجية محافظة بنى سوف ومتوسط إنتاجية محافظة المنيا والمقدر بحوالي ١٩,٢١ أردب للفدان، وبذلك فإن محافظتى بنى سوف والمنيا تمثلان المنطقة الإنتاجية الأولى لهذا الصنف وتمثلان نحو ٦٨,٨٦٪ من المتوسط السنوي لرقعته المزروعة، بينما تمثل محافظات: سوهاج، الفيوم وأسيوط المنطقة الإنتاجية الثانية لهذا الصنف وتمثل نحو ٢٩,٤٠٪ من المتوسط السنوي لمساحته المزروعة، ولم تثبت المعنوية الإحصائية للفروق بين متوسطات إنتاجية تلك المحافظات، الأمر الذى يعنى تركيز زراعة الصنف بنى سوف ٥ بمحافظتى المنطقة الإنتاجية الأولى، وأن إستمرار زراعته بمنطقة الإنتاج الثانية يؤدي جدول (١٢): نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والسنوات على الإنتاجية الفدان لصنف القمح بنى سوف ٥ على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع المربعات	ف
بين المحافظات	4	8.839	2.21	*3.1
بين السنوات	4	3.151	0.788	1.1
الخطأ	13	9.278	0.714	
المجموع الكلى	21	21.65		

(*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ .

المصدر: حسب من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر ١٣٨٦

إلى فقد فى الإنتاج يقدر بحوالى ٠,٠٥٢, ٠,٠٦٥, ٠,١٢٩ مليون أردب بمحافظة: سوهاج، الفيوم وأسيوط على التوالي، بإجمالي يبلغ حوالى ٠,٢٤٦ مليون أردب، يمثل نحو ١,٧٪ من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى إجمالي الإنتاج حوالى ١٠١,٦ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

جدول (١٣): معنوية الفروق بين متوسط إنتاجية الفدان بالأردب فى محافظات الإنتاج الهامة لصنف القمح بنى سويف ٥ باستخدام طريقة أقل فرق معنوي (LSD) خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

18.26	18.30	18.49	19.21	19.82	الإنتاجية الفدانية
أسيوط	الفيوم	سوهاج	المنيا	بنى سويف	المحافظة
**1.56	**1.52	*1.33	0.61	0.00	بنى سويف
0.95	0.91	0.72	0.00		المنيا
0.23	0.19	0.00			سوهاج
0.04	0.00				الفيوم
0.00					أسيوط

(*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ .

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ .

المصدر: جمعت وحسبت: من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، " نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد مختلفة.

يوصى البحث وفقا للنتائج السابقة بالتالى:

١- التوسع فى زراعة الصنف مميزة ٩ بمحافظة الوجه البحرى، إذ تبين أن إحلاله محل الأصناف الأخرى الأقل إنتاجية فدانية نسبيا والمنتشر زراعتها بمحافظة الوجه البحرى، يؤدى إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تقدر بحوالى ٤,١٣ مليون أردب وزيادة فى الإيراد الكلى من القمح بحوالى ١,٧ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

٢- التوسع فى زراعة الصنف بنى سويف ١ فى محافظات الوجه القبلى، إذ تبين أن إحلاله محل الأصناف الأخرى الأقل إنتاجية فدانية نسبيا والمنتشر زراعتها بمحافظة الوجه القبلى، يؤدى إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تبلغ حوالى ٢,٤١ مليون أردب وزيادة فى الإيراد الكلى من القمح تقدر بحوالى ٩٩٤,٧ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

٣- تركيز زراعة الصنف مميزة ٩ بمحافظة المنوفية والدقهلية، حيث أن إستمرار زراعته بمحافظة: البحيرة، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ يؤدى إلى فقد فى الإنتاج يقدر بحوالى ٠,٨٣٢ مليون أردب، يمثل نحو ٤,٤٪ من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى الإنتاج الكلى حوالى ٣٤٣,٩ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

٤- تركيز زراعة الصنف مميزة ١١ فى الوجه البحرى بمحافظة المنوفية، نظرا لأن إستمرار زراعته بمحافظة الوجه البحرى الأخرى الأقل إنتاجية فدانية نسبيا للصنف (البحيرة، الدقهلية، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ) يؤدى إلى فقد فى الإنتاج يبلغ حوالى ١,٢٨ مليون أردب، يمثل نحو ٥,٨٦٪ من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى إجمالي الإنتاج حوالى ٥٣٠,٩ مليون جنيه خلال الفترة المذكورة.

٥- تركيز زراعة الصنف بنى سويف 5 فى الوجه القبلى بمحافظة بنى سويف والمنيا، لأن إستمرار زراعته بمحافظة: سوهاج، الفيوم وأسيوط يؤدى إلى فقد فى الإنتاج يقدر بحوالى ٠,٢٤٦ مليون أردب، يمثل نحو ١,٧٪ من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى إجمالي الإنتاج حوالى ١٠١,٦ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

الملخص

يعتبر محصول القمح من المحاصيل الإستراتيجية التي ترتبط بالأمن الغذائي المصري، ويتسم القمح بإنخفاض فى طاقته الإنتاجية عن إستيفاء الإحتياجات الإستهلاكية، وتكمن مشكلة البحث فى تباين إنتاجية الأصناف المختلفة للقمح وأيضاً تباين إنتاجية الصنف الواحد فى المحافظات المختلفة، ويستهدف البحث التعرف على أثر تطبيق تكنولوجيا الأصناف فى زراعة وإنتاج القمح، ومن ثم الإتجاه نحو تخصيص المحافظات المنتجة وفقاً لجدارتها الإنتاجية للأصناف الرئيسية، مما قد يساعد فى رسم محاور جديدة لسياسات التنمية الزراعية ووضع التوصيات اللازمة أمام متخذى القرار. وقد توصل البحث للنتائج التالية:

- بدراسة أثر التغيير الصنفى على تغيير الكمية المعروضة من القمح بإستخدام معامل (هارى آير- وإوارد شو)، تبين أن أصناف: سدس ١٢، مصر ١، سخا ٩٣، جميزة ١١، جميزة ٩، بنى سويف ١، مصر ٢، بنى سويف ٥، سخا ٩٤ وسدس ١ أدت إلى إنتقال دالة العرض للقمح إلى اليمين بما حقق زيادة فى الكمية المعروضة من القمح بنسبة تمثل نحو ٥,٧٢٤% خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

وبدراسة أثر إحلال الأصناف الأعلى إنتاجية محل الأصناف الأقل إنتاجية فدانية نسبياً اتضح أن:

- الصنف جميزة ٩ تتركز زراعته فى محافظات الوجه البحرى وأنه يعد أعلى أصناف القمح بالوجه البحرى إنتاجية، إذ تبين أن إحلاله محل الأصناف الأخرى الأقل إنتاجية فدانية نسبياً (سدس ١٢، سخا ٩٤، سخا ٩٣، جيزة ١٦٨) والمنتشر زراعتها بمحافظات الوجه البحرى، يؤدى إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تقدر بحوالى ٤,١٣ مليون أردب وزيادة فى الإيراد الكلى من القمح بحوالى ١,٧ مليار جنيه خلال فترة الدراسة.

- الصنف بنى سويف ١ تتركز زراعته فى محافظات الوجه القبلى فقط، وأنه يعد أعلى أصناف القمح بالوجه القبلى إنتاجية، إذ تبين أن إحلاله محل الأصناف الأخرى الأقل إنتاجية فدانية نسبياً (الصنفين سخا ٩٣ وجيزة ١٦٨) والمنتشر زراعتها بمحافظات الوجه القبلى، يؤدى إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تبلغ حوالى ٢,٤١ مليون أردب وزيادة فى الإيراد الكلى من القمح تقدر بحوالى ٩٩٤,٧ مليون جنيه خلال الفترة المذكورة.

وبدراسة التوزيع الجغرافى لأصناف القمح الرئيسية وأثر تركيزها فى المحافظات المرتفعة إنتاجياً نسبياً تبين أن:

- تركيز زراعة الصنف جميزة ٩ بمحافظتى المنوفية والدقهلية، حيث أن إستمرار زراعته بمحافظات: البحيرة، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ يؤدى إلى فقد فى الإنتاج يقدر بحوالى ٠,٨٣٢ مليون أردب، يمثل نحو ٤,٤% من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى الإنتاج الكلى حوالى ٣٤٣,٩ مليون جنيه خلال فترة المشار إليها.

- تركيز زراعة الصنف جميزة ١١ فى الوجه البحرى بمحافظة المنوفية، نظراً لأن إستمرار زراعته بمحافظات الوجه البحرى الأخرى الأقل إنتاجية فدانية نسبياً للصنف (البحيرة، الدقهلية، الغربية، الشرقية وكفر الشيخ) يؤدى إلى فقد فى الإنتاج يبلغ حوالى ١,٢٨ مليون أردب، يمثل نحو ٥,٨٦% من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى إجمالى الإنتاج حوالى ٥٣٠,٩ مليون جنيه خلال الفترة المذكورة.

- تركيز زراعة الصنف بنى سويف ٥ فى الوجه القبلى بمحافظتى بنى سويف والمنيا، لأن إستمرار زراعته بمحافظات: سوهاج، الفيوم وأسيوط يؤدى إلى فقد فى الإنتاج يقدر بحوالى ٠,٢٤٦ مليون أردب، يمثل نحو ١,٧% من الإنتاج الكلى لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة الفقد فى إجمالى الإنتاج حوالى ١٠١,٦ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧).

١٣٨٨ تحليل اقتصادي لأثر استخدام الأصناف المستحدثة على إنتاج محصول القمح في مصر

يوصى البحث بالتوسع في زراعة الصنف جميزة ٩ في الوجه البحرى خاصة بمحافظة المنوفية والدقهلية، والصنف بنى سويف ١ في الوجه القبلى، تركيز زراعة الصنف جميزة ١١ في الوجه البحرى بمحافظة المنوفية، تركيز زراعة الصنف بنى سويف 5 في الوجه القبلى بمحافظة بنى سويف والمنيا.

المراجع:

- ١- أحمد محمد صقر (دكتور) وآخرون، " تحليل إقتصادي لأثر التغير الصنفى على تنمية الإنتاج المحلى من محاصيل الحبوب الهامة " قسم اقتصاد الإنتاج، معهد بحوث الاقتصاد، ٢٠١٩ .
- ٢- أسامة ربيع أمين (دكتور)، " التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة بإستخدام برامج SPSS "، قسم الإحصاء والرياضة، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
- ٣- محمود السيد منصور (دكتور)، مصطفى محمد السعدنى (دكتور)، " دراسة عن الموزع والمرتد من تقاوى الأصناف الجديدة لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة البحيرة "، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الأول، العدد الأول، مارس ١٩٩١.
- ٤- محمود على مفتاح (دكتور)، محمود محمد فواز (دكتور)، ياسمين عماد الدين أحمد "تكنولوجيا الأصناف وانعكاسها على انتقال دالة العرض لمحصول الذرة الشامية فى مصر"، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثانى والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١٢.
- ٥- مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، المكتب الفني.
- ٦- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة التجارة الخارجية، نشرة الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائى، أعداد مختلفة.

8- Harry W. Ayer and G-Edward Schuh. Social Rates of Return and Other Aspects of Agricultural Research: The Case of Cotton Research in São Paulo. Brazil". American Journal of Agricultural Economics, Vol. 54, No 4, Part 1, (November 1972).

جدول (١) التوزيع الجغرافي لأصناف القمح الأعلى إنتاجية فدانية بمحافظة الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

بنى سويف (٥)		بنى سويف (١)		جميزة ١١		جميزة ٩		بالآلاف فدان المحافظات
%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	
		0.16	0.28	3.72	8.44	4.34	8.50	الأسكندرية
				15.46	35.09	17.33	33.93	البحيرة
0.003	0.005			13.43	30.49	20.66	40.46	الغربية
				7.57	17.18	5.71	11.18	كفر الشيخ
				13.28	30.14	17.32	33.92	الدقهلية
				0.35	0.80	0.43	0.84	دمياط
				17.67	40.10	7.45	14.60	الشرقية
				0.40	0.91	1.59	3.12	الإسماعيلية
								بور سعيد
				0.12	0.26	0.24	0.47	السويس
				13.39	30.38	14.81	29.01	المنوفية
0.004	0.01	0.07	0.12	2.32	5.27	2.07	4.06	القليوبية
								القاهرة
0.38	0.57			1.56	3.55	2.24	4.38	الجيزة
29.85	45.61	18.37	31.92	0.12	0.28	0.01	0.03	بنى سويف
7.23	11.04	4.13	7.17	0.33	0.76	0.25	0.50	الفيوم
39.01	59.60	48.84	84.87	0.53	1.21			المنيا
15.62	23.87	20.43	35.50	1.11	2.51	0.04	0.09	أسيوط
6.55	10.01	1.31	2.28	0.17	0.38			سوهاج
								قنا
0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.16			الإفصر
		0.19	0.32					أسوان
1.36	2.07	6.50	11.29	0.79	1.80			الوادى الجديد
		0.01	0.01	0.33	0.75	0.31	0.60	مطروح
								شمال سيناء
								جنوب سيناء
				7.27	16.51	5.19	10.16	النوبارية
100	152.78	100	173.76	100	226.96	100	195.84	إجمالي الجمهورية

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

Economic Analysis of the Effect of Using New Varieties on Wheat Crop Production in Egypt

Dr. Eman Mohamed Bediwy Senior Researcher
 Dr. Eman salem El-Batran Senior Researcher
 Dr. Ahmed Abd Elaty Shebl Researcher
 Agricultural Economics Research Institute – Agricultural Research Centre

Summary

Wheat is considered as one of strategic crops that are related to the Egyptian food security. Wheat is characterized by a severe shortage in its production capacity to meet consumer needs. In examining the effect of substitution of relatively low-productivity varieties by high-productivity varieties in the period (2013-2017), it was found that:

- The cultivation of Gemayzeh 9 is concentrated in the governorates of the Lower Egypt. And it is considered to be the highest productive wheat varieties in the Lower Egypt. It was found that replacing other relatively less productivity per feddan (Sods 12, Sakha 94, Sakha 93, Giza 168) and cultivated in the governorates of Lower Egypt, led to an increase in total production estimated at 4.13 million Ardeb (an increase in total wheat income of about 1.7 billion pounds) during the research period.
- The cultivation of Beni Suef 1 is concentrated in the governorates of Upper Egypt only, and it is the highest varieties of wheat in Upper Egypt productivity, as it was found that the replacement of other less productivity relatively per feddan (cultivars: Sakha 93 and Giza 168) and spread cultivation in Upper Egypt governorates, lead to an increase in total production amounted to about 2.41 million ardebs (an increase in total revenue of wheat estimated at 994.7 million pounds) during the indicated period.

By studying the geographical distribution of the main wheat varieties and the impact of their concentration in the relatively high production governorates, it was found that:

- Concentration of cultivation of Gemayzeh 11 in the Lower Egypt in Menoufia governorate, as the continuation of its cultivation in other Lower Egypt governorates is relatively less productivity per feddans for the variety (Beheira, Dakahlia, Gharbia, Sharkia and Kafr El-Sheikh), resulted in a loss of production of about 1.28 million Ardeb, representing about 5.86% of the total production of this variety. The loss in total production is about 530.9 million pounds during the indicated period.
- Concentration of cultivation of the cultivar of Beni Suef 5 in Upper Egypt in the governorates of Beni Suef and Minya, because the continued cultivation in the governorates of: Sohag, Fayoum and Assiut leads to a loss in production estimated at about 0.246 million Ardab, which represents about 1.7% of the total production of this variety. The loss in total production is about 101.6 million pounds during the research period.

It is recommended to expand the cultivation of Gemayzeh 9 in Lower Egypt, especially in Menofia and Dakahlia governorates, and Beni Suef 1 in Upper Egypt, concentrating cultivation of Gemayzeh 11 in Lower Egypt, Menofia Governorate, and concentrating cultivation of Beni Suef 5 in Upper Egypt in Beni Suef and Minya.