

مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.egمتاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

بعض الآثار الاقتصادية للتغير الصنفي على إنتاج محصول البطاطس الشتوى فى مصر

عادل محمد عبد الوهاب^{1*} و ربيع محمد أحمد على بلال²المعهد بحوث الإقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية
مركز بحوث الصحراء

المُلخص

تحتل البطاطس مكانة اقتصادية هامة بين محاصيل الخضر إنتاجًا واستهلاكًا وتصديرًا، وقد بلغ المتوسط السنوى لمساحات البطاطس الشتوى المزروعة خلال الفترة (2015-2019)، حوالى 411.9 ألف فدان. هذا وتكمن المشكلة فى تعدد الأصناف المزروعة بمحصول البطاطس الشتوى، واختلاف احتياجات كل صنف لمعلبات ومستلزمات الإنتاج داخل المحافظة الواحدة، الأمر الذى قد يودى إلى وجود تباينات فى الإنتاجية الفدانىة، والتكاليف الإنتاجية، وصافى العائد لكل صنف. لذا يستهدف البحث التعرف على التغيرات الكمية والنسبية الحادثة فى مساحة وإنتاجية البطاطس فى مصر، ومدى وجود فروق معنوية من عدمه بين كل من متوسطات التكاليف الفدانىة، وصافى العائد الفدانى للمحافظات، وأيضًا معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانىة لأهم الأصناف المنتشرة داخل كل محافظة حتى يمكن زراعة الأصناف داخل المحافظات وفقًا لجدارتها الإنتاجية، بما يودى فى النهاية إلى تعظيم صافى العائد الفدانى للمحصول. ويجراء تحليل التباين بين متوسطات الإنتاجية الفدانىة لبعض أصناف البطاطس الشتوى المنتجة خلال نفس الفترة، تبين عدم وجود فروق معنوية بين تلك المتوسطات فى محافظات الإسكندرية، البحيرة، القهيلية، فى حين ثبتت معنوية الفروق بين متوسطات أصناف محافظتى الغربية، القليوبية (منفردة). واتضح أنه بالتوسع فى محافظة الغربية بزراعة الصنف برن يمكن زيادة الإنتاج الكلى بنحو 26.7%. أما فى محافظة القليوبية يمكن زيادة الإنتاج بنحو 19.6% فى حالة التوسع فى زراعة الأصناف اسبونت، دايمنت. أما فى محافظات الوجه القبلى فقد تبين وجود فروق معنوية فى محافظة الجيزة وزيادة الإنتاج إلى نحو 15.9% فى حالة زراعة الأصناف: دايمنت، اسبونت، كرا، دراجا. كما اتضح وجود فروق معنوية فى منطقة النوبارية، وزيادة الإنتاج الكلى بنحو 24.4% فى حالة زراعة الأصناف: دايمنت، اسبونت، نيقولا، ليدى روزيتا، فلورا.

الكلمات الداله: أصناف البطاطس الشتوى- معامل ارتباط الرتب "سبيرمان" - اختبار دانكان.

المقدمة

متوسطات التكاليف الفدانىة، وصافى العائد الفدانى للمحافظات، وأيضًا معرفة مدى معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانىة لأهم الأصناف المنتشرة داخل كل محافظة حتى يمكن زراعة الأصناف داخل المحافظات وفقًا لجدارتها الإنتاجية، ووفقًا لمبدأ ميزتها النسبية حتى يمكن إعادة توزيع المساحة المزروعة وإنتاج المحصول بما يودى فى النهاية إلى الأستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المستخدمة ومن ثم تعظيم صافى العائد الفدانى للمحصول.

مصدر البيانات وأسلوب التحليل

اعتمد الباحث على التحليل الوصفى والكمى لتفسير بعض المتغيرات الاقتصادية مثل المتوسطات الحسابية والأهمية النسبية لها، وكذلك تحليل التباين فى اتجاه واحد واتجاهين واختبار "دانكان"، ومعامل "سبيرمان" لارتباط الرتب وغيرها من المقارنات الجدولية، وقد استند الباحث بصفة أساسية على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التى تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى والمواقع الألكترونية.

النتائج والمناقشات

مدى كفاءة تخصيص الموارد الأراضية فى إنتاج محصول البطاطس الشتوى بأهم محافظات مصر:

من المفترض تخصيص الموارد الأراضية لإنتاج محصول البطاطس الشتوى وفقًا لجدارتها الإنتاجية، بمعنى أن يتم التوسع فى زراعته فى المناطق التى يوجد فيها، وذلك بما يضمن تحقيق الكفاءة الإنتاجية التى تعنى أنه بإعادة توزيع الموارد الاقتصادية فإنه يمكن الحصول على إنتاج أكبر من نفس كمية الموارد أو الحصول على نفس الإنتاج بكمية أقل منها، وقد تم اختبار صحة هذا الفرض استنادًا لنتائج التقديرات الكمية والنسبية لمساحة وإنتاجية محصول البطاطس الشتوى ومعامل "سبيرمان" لارتباط الرتب لها على مستوى محافظات مصر المنتجة لها وفقًا للمقارنة بين فترتى الأساس (2010-2014)، والمقارنة (2015-2019).

أولًا: التقديرات الكمية والنسبية لمساحة محصول البطاطس الشتوى:

قبل عام 1991، كانت البطاطس تزرع فى عروتين فقط هما الصيفية والنبيلية، وكان يوجه إنتاجها بصفة أساسية للأستهلاك المحلى مع تخصيص جزء من العروة الصيفية للتصدير لدول أوروبا، ومع بداية التسعينات بدأت وزارة الزراعة فى إدخال أصناف جديدة من البطاطس لزراعتها بالعروة الشتوية التى عرفت بأسم العروة المحيرة التى يتم استيراد تقاويها سنويًا من

تحتل البطاطس مكانة اقتصادية هامة بين محاصيل الخضر إنتاجًا واستهلاكًا وتصديرًا، وترجع أهميتها إلى تغطيتها لاحتياجات الأستهلاك المحلى كمحصول غذائى لأفراد المجتمع، وإلى اعتبارها محصول تصديرى هام⁽¹⁾، هذا وقد بلغ المتوسط السنوى لمساحات البطاطس المزروعة خلال الفترة (2015-2019)، حوالى 411.9 ألف فدان بما يعادل نحو 21.1% من المساحة الكلية للخضر فى مصر التى تبلغ حوالى 1949 ألف فدان. وتزرع البطاطس تحت ظروف مناخية وبيئية متباينة فى عروات ثلاث: الصيفية والنبيلية والشتوية (المحيرة)، وتمثل المساحة المزروعة من كل منها على الترتيب نحو 29.6%، 10.8%، 59.6% من المتوسط لمساحة البطاطس كمتوسط لنفس فترة البحث⁽⁵⁾. كما يمكن زراعتها فى الأراضى القديمة بنظام الرى السطحي والأراضى الجديدة بنظام الرى المتطور وذلك للحصول على أعلى إنتاج وصولًا لتحقيق أعلى صافى ربح⁽⁴⁾. هذا وتجدر الإشارة إلى أن عروة البطاطس الشتوى من العروات التصديرية فى السوق العالمى، خاصة أسواق روسيا الأتحادية وإيطاليا واليونان وألمانيا التى تعتبر أكثر الأسواق إستيرادًا للبطاطس حيث استحوذت تلك الأسواق على حوالى 473.1 ألف طن بقيمة بلغت حوالى 162 ألف دولار كمتوسط لفترة البحث⁽⁶⁾. وعلى الرغم من تمتع مصر بميزة نسبية فى تصدير البطاطس، إلا أنه فى كثير من الأحيان تفقد تلك الميزة النسبية بسبب التقلبات فى الكمية المصدره مما أدى إلى فقدان البطاطس المصرية العديد من أسواقه⁽²⁾.

المشكلة البحثية

تكمن المشكلة فى تعدد الأصناف المزروعة بمحصول البطاطس الشتوى داخل المحافظات المنتجة، واختلاف المساحة المزروعة بكل صنف وهناك أيضًا اختلاف فى احتياجات كل صنف من حيث خصوبة التربة، والمناخ، وعناصر الإنتاج، الأمر الذى قد يودى إلى تباين الإنتاجية الفدانىة فيما بينها داخل المحافظة الواحدة وكذلك بين المحافظات المختلفة. وقد يودى هذا الأمر لوجود تباين فى التكاليف الإنتاجية وبالتالي اختلاف صافى العائد الفدانى، مما دفع الباحث التعرف على مدى تباين إنتاجية الأصناف بالمحافظات بهدف توجيه واستغلال الموارد الاقتصادية المستخدمة فى إنتاج هذا المحصول بكفاءة.

الهدف من البحث

إلقاء الضوء على التغيرات الكمية والنسبية الحادثة فى مساحة وإنتاجية البطاطس فى مصر، والوقوف على وجود فروق معنوية من عدمه بين كل من

* الباحث المسنون عن التواصل

البريد الألكترونى: elshahedadel123@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2021.201136

الشتوى والبالغ حوالى 11.65 طن بزيادة تمثل نحو 7.6% من نظيره لفترة الأساس. أما التقدير الكمي بين الفترتين المذكورتين فقد بلغ حده الأعلى حوالى 2.6 طن بالشرقية وحده الأدنى بلغ حوالى (1.2 -) طن بمحافظة المنوفية. ودراسة العلاقة الارتباطية بين المتوسطات السنوية للإنتاجية الفدان لمحصول البطاطس الشتوى بالمحافظات المنتجة له خلال الفترتين السابق ذكرهما تبين أن معامل الارتباط لتلك الرتب "سبيرمان" بلغت حوالى 0.912، وذلك يُعِدُّ بوجود علاقة ارتباط قوية وطردية بين تلك الترتيب بلغت نحو 91.2%. مما يعنى أن هناك تحقيراً ملموساً في إنتاجية المحافظات خلال الفترة الثانية عما كانت عليه في الفترة الأولى والتي تمثل فترة الأساس، إذ تبين من الجدول رقم (1) أن جميع المحافظات المنتجة قد حققت تحقيراً كمياً ونسبياً موجباً في إنتاجيتها الفدان في الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولى (عدا محافظات البحيرة والغربية المنوفية وسوهاج)، وقد يرجع السبب في تلك الزيادة إلى التوسع في زراعة أصناف جديدة عالية الإنتاجية. وللتعرف على مدى وجود ارتباط من عدمه بين ترتيب المحافظات وفقاً لمتوسطات المساحات المزروعة بطاطس شتوى والإنتاجية الفدان خلال الفترتين المذكورتين فقد تم حساب معامل "سبيرمان" للرتب والذي بلغ حوالى (-0.632) لفترة الأساس، وحوالى (-0.571) لفترة المقارنة، الأمر الذى يعنى وجود ارتباط عكسى (سالِب) متوسط قوته بلغت نحو 63.2% بين المساحة المخصصة لزراعة البطاطس بالمحافظات وجدارتها الإنتاجية في الفترة الأولى، وانخفضت نسبتها في الفترة الثانية إلى نحو 57.1%، وعلى ذلك يمكن القول بأن التوزيع النسبى للمساحات المزروعة بمحصول البطاطس وفقاً لإنتاجيتها المختلفة لا تتناسب مع كفاءتها الإنتاجية، الأمر الذى يعنى عدم الاستخدام الأمثل للموارد الأرضية في إنتاج البطاطس الشتوى. ولذلك يجب إعادة توزيع الموارد الأرضية المستخدمة في إنتاج محصول البطاطس بما يضمن تحقيق الكفاءة الإنتاجية، حيث أنه يجب تركيز زراعة المحصول في المناطق التى يوجد فيها ويتطلب ذلك ضرورة وجود نظام متكامل لتدفق المعلومات الاقتصادية، وذلك حتى يمكن لمزارعى البطاطس الأسترشاد بها فى صنع قراراتهم الإنتاجية على أسس علمية سليمة. لذا يجب إعادة توزيع الموارد الأرضية المستخدمة في إنتاج البطاطس الشتوى بما يضمن تحقيق الكفاءة الإنتاجية حيث إنه يجب زراعة المحصول فى المناطق الجغرافية التى يوجد فيها.

الخارج وتحولت صادرات البطاطس تدريجياً نحو إنتاج العروة الشتوية والتي تزرع خلال شهري أكتوبر ونوفمبر⁽³⁾.

دراسة جدول (1) والذى يبين التغيرات الكمية والنسبية الحادثة فى المتوسط السنوى للمساحة المزروعة بالبطاطس الشتوى بأهم المحافظات المنتجة خلال فترة المقارنة (2015-2019) بالنسبة لفترة الأساس (2010-2014)، تبين أن ذلك المتوسط فى فترة الأساس قد تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالى 43.1 ألف فدان بمحافظة البحيرة، وأدناها بلغ حوالى 763.2 فدان بمحافظة كفر الشيخ، هذا ويمثل متوسط المحافظتين نحو 22.8%، 0.40% على الترتيب من متوسط مساحة المحصول على مستوى الجمهورية لهذه الفترة والبالغ حوالى 189.5 ألف فدان، أما فى فترة المقارنة فقد تبين من نفس الجدول أن متوسط مساحة البطاطس فى أهم المحافظات المنتجة له تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالى 35.7 ألف فدان فى محافظة البحيرة، وأدناها بلغ حوالى 955.4 فدان فى محافظة كفر الشيخ كما فى فترة الأساس، ويُمثلاً نحو 14.6%، 0.39% على الترتيب من متوسط المساحة المزروعة بطاطس والبالغ حوالى 245.6 ألف فدان بزيادة تمثل نحو 29.6% من نظيره لفترة الأساس. أما التقدير الكمي بين الفترتين المذكورتين فقد بلغ حده الأعلى حوالى 15.5 ألف فدان بالمنوفية وحده الأدنى حوالى (7.4 -) ألف فدان بمحافظة البحيرة. ودراسة العلاقة الارتباطية بين المتوسطات السنوية لمساحة محصول البطاطس الشتوى بالمحافظات المنتجة خلال الفترتين السابق ذكرهما تبين أن معامل الارتباط لتلك الرتب "سبيرمان" بلغ حوالى 0.868، مما يعنى بوجود علاقة ارتباط قوية وطردية بلغت نحو 86.8% بين تلك الترتيب.

ثانياً: التقديرات الكمية والنسبية للإنتاجية الفدان للبطاطس الشتوى:

بإستقراء بيانات الجدول رقم (1) تبين أن المتوسط السنوى للبطاطس الشتوى خلال فترة الأساس (2010-2014) بلغ حوالى 10.8 طن، وقد تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالى 17.11 طن بمحافظة سوهاج، وأدناها بلغ حوالى 9.82 طن بمحافظة المنوفية، هذا ويمثل متوسط المحافظتين نحو 157%، 91% على الترتيب من ذلك المتوسط لإجمالى الجمهورية، أما فى فترة المقارنة (2015-2019) فقد تبين أن متوسط إنتاجية البطاطس فى المحافظات المنتجة له تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالى 16.96 طن فى محافظة سوهاج، وبلغ أدناها حوالى 8.65 طن فى محافظة المنوفية كما فى فترة الأساس ويُمثلاً نحو 145.6%، 74.2% على الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدان للبطاطس

جدول 1. التغيرات الكمية والنسبية لمساحة وإنتاجية محصول البطاطس الشتوى بأهم المحافظات المنتجة فى مصر خلال الفترتين (2010-2014)، (2015-2019) (المساحة بالفدان، الإنتاجية بالطن)

البيانات المحافظات	التقدير الكمي (2014-2010)		التقدير الكمي (2019-2015)		التقدير النسبي بين الفترتين		التقدير النسبي بين الفترتين	
	المساحة	%	المساحة	%	الترتيب	%	الترتيب	%
الأسكندرية	3865	2.04	10	5.1	7	8635	223	10.64
البحيرة	43138	22.8	1	14.6	1	(7381)	1	11.05 (17.1)
الغربية	12561	6.6	5	4.3	9	(2081)	13	10.06 (16.6)
كفر الشيخ	763.2	0.40	13	0.39	13	192.2	9	13.93 25.2
القليوبية	22498	11.9	3	13.4	2	10322	2	10.49 45.9
الشرقية	5017	2.6	9	2.6	10	1315	10	12.19 26.2
الإسماعيلية	6671	3.5	8	6.0	5	8071	5	12.92 121
المنوفية	10865	5.7	6	10.7	4	15463	4	9.82 142
القليوبية	885	0.47	12	1.01	11	1607	11	11.70 182
الجيزة	7491	3.9	7	4.4	8	3358	8	10.37 44.8
بنى سويف	14900	7.9	4	5.5	6	(1494)	6	11.18 (10)
سوهاج	1577	0.8	11	0.88	12	596.4	12	17.11 37.8
النوبارية	27211	14.4	2	12.1	3	2511	3	9.92 9.2
أصناف أخرى	32110	16.9	-	19.1	-	14939	-	46.5
الإجمالى	189552	100	-	100	-	56054	-	29.6 10.83

() الأرقام داخل الأقواس سالبة. المصدر: حسب من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

(2019) قد تراوح بين حدين بلغ أعلاها حوالى 12.3 ألف جنيه فى محافظة الإسماعيلية، وبلغ الحد الأدنى حوالى (1.03-) ألف جنيه فى محافظة دمياط. وينطبق تحليل التباين فى اتجاه واحد بين متوسطات التكاليف الإنتاجية وصافى العائد الفدان لمحصول البطاطس الشتوى فى المحافظات المنتجة والمبينة بالجدول رقم (3) تبين عدم وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسطات التكاليف الإنتاجية للبطاطس على الرغم من وجود تفاوت فى تكاليف الإنتاج للمحافظات المنتجة. فى حين تبين وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسطات صافى العائد. ولذا فقد تم تطبيق طريقة دنكان "Duncan Method" لاختيار

تحليل مقارن لمتوسطات تكاليف إنتاج وصافى العائد الفدان للبطاطس الشتوى فى أهم المحافظات المنتجة:

بشير الجدول رقم (2) أن متوسط التكاليف الكلية فى أهم المحافظات المنتجة خلال الفترة (2015-2019) قد تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالى 21.5 ألف جنيه فى محافظة القليوبية، وحد أدنى بلغ حوالى 14.6 ألف جنيه فى محافظة دمياط بمعدل انخفاض بلغ نحو 47.3%. كما تبين من نفس الجدول أن متوسط صافى العائد الفدان للمحصول بمحافظة الإنتاج خلال الفترة (2015-2019)

جدول 2. متوسط تكاليف الإنتاج وصافي العائد الفدانى لمحصول البطاطس الشتوى بمحافظة الجمهورية للفترة (2015-2019)

المحافظات	تكاليف الإنتاج (جنيه/فدان)	صافي العائد الفدانى (جنيه/فدان)
الاسكندرية	17791	9753
البحيرة	21116	4251
الغربية	20868	7457
الدقهلية	19534	6073
دمياط	14638	(1032)
الشرقية	20639	6395
الإسماعيلية	18581	12339
المنوفية	18069	5288
القليوبية	21516	9123
الجيزة	16560	5360
بنى سويف	16533	5007

() الأرقام داخل الأقواس سالبة.

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصافي العائد، أعداد مختلفة.

جدول 3. تحليل التباين للفروق بين متوسطات التكاليف الإنتاجية وصافي العائد الفدانى لمحصول البطاطس الشتوى فى المحافظات المنتجة خلال الفترة (2015-2019)

البيان	مصدر الاختلاف	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية D.F	متوسط مجموع المربعات M.S	نسبة (ف)
بين المحافظات	249676091	10	24967609	0.37	
تكاليف إنتاج الفدان	2946765113	44	66971934		
المجموع الكلى	3196441204	54			
بين المحافظات	596290852	10	59629085	**2.94	
صافي العائد الفدانى	891762428	44	20267328		
المجموع الكلى	1488053280	54			

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (2).

جدول 4. قياس معنوية الفروق بين متوسطات صافي العائد الفدانى لمحافظات إنتاج البطاطس الشتوى باستخدام طريقة "دكنان" خلال الفترة (2015-2019)

صافي العائد (جنيه)	12339	9753	9123	7457	6395	6073	5360	5288	5007	4251	1032
المحافظات الإسماعيلية	-	2586	3216	4882	5944	6266	6979	7051	7332	8088	11307
الاسكندرية	-	-	630	2296	3358	3680	4393	4465	4746	5502	8721
القليوبية	-	-	-	1666	2728	3050	3763	3835	4116	4872	8091
الغربية	-	-	-	-	1062	1384	2097	2169	2450	3206	6425
الشرقية	-	-	-	-	-	322	713	785	1066	1822	5041
الدقهلية	-	-	-	-	-	-	-	72	353	1109	4328
الجيزة	-	-	-	-	-	-	-	-	281	1037	4256
المنوفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	756	3975
بنى سويف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3219
البحيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
دمياط	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L.S.R	0.01	7635	7961	8344	8473	8577	8664	8738	8805	8861	8912
L.S.R	0.05	5723	6021	6355	6464	6548	6619	6679	6727	6770	6808

(**) (*), تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01، 0.05 على الترتيب.

$$Sx = 2013$$

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (2).

3- توجد فروق معنوية بين محافظتى القليوبية، بنى سويف ومحافظات كل من: الغربية، المنوفية بينما لا توجد فروق معنوية بين باقى المحافظات.

4- وجود فروق معنوية بين محافظات الدقهلية، الجيزة، المنوفية، فى حين لا توجد فروق مع باقى المحافظات.

5- عدم وجود فروق معنوية بين محافظات: البحيرة، النوبارية، الغربية، المنوفية.

- أثر إعادة التوزيع الصنفى للبطاطس الشتوى فى المحافظات المنتجة لها: يعتمد هذا السيناريو على استبدال الأصناف الأعلى إنتاجية والمزروعة حالياً داخل كل محافظة بالأصناف الأخرى الأعلى إنتاجية، وقد روعى توافق الأصناف المستبدلة (المحسنة) بقدر الإمكان وفقاً للقرار الوزارى رقم 79 لسنة 2018، حيث اعتمد القرار على تعميم زراعة الأصناف عالية الإنتاجية. بالإضافة لذلك فقد تبين من خلال نتائج تحليل التباين بين متوسطات المحافظات المنتجة للبطاطس الشتوى خلال الفترة (2015-2019)، وجود فروق معنوية بين متوسطات المحافظات لكل من: الإنتاجية الفدانية، وصافي العائد الفدانى الأمر الذى قد يرجع إليه التوسع فى زراعة الأصناف المحسنة ذات الإنتاجية العالية، لذا فقد قام الباحث بتطبيق تحليل التباين فى اتجاهين، حيث يمثل الاتجاه الأول متوسطات الإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف المنتشر زراعتها فى بعض المحافظات المنتجة، بينما يمثل الاتجاه الثانى بعض المحافظات التى زرعت هذه الأصناف بمناطق الإنتاج الرئيسية وهى: الوجه البحرى، مصر الوسطى، الأراضى الجديدة خلال فترة الدراسة.

أقل فرق معنوى بين متوسطات صافي العائد الفدانى الموضحة بالجدول رقم (4) وقد تبين ما يلى:

1- وجود فروق معنوية بين محافظة الإسماعيلية وكل من محافظات: الجيزة، المنوفية، بنى سويف، البحيرة، دمياط، ولا توجد فروق معنوية مع باقى المحافظات الأخرى المذكورة فى الجدول المشار إليه.

2- عدم وجود فروق معنوية بين محافظتى الاسكندرية والقليوبية وجميع المحافظات عدا محافظة دمياط.

3- عدم وجود فروق معنوية بين محافظات: الغربية، الشرقية، الدقهلية، الجيزة، المنوفية، بنى سويف، البحيرة، دمياط.

تحليل مقارنة متوسطات الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس الشتوى بالمحافظات المنتجة:

تم استخدام تحليل التباين فى اتجاهين بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس ولتوضيح الاختلافات بين هذه المتوسطات خلال الفترة (2015-2019)، وكما هو واضح من الجدول رقم (5) فقد بينت

جدول 5. تحليل التباين للفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لأهم محافظات إنتاج البطاطس الشتوى خلال الفترة (2015-2019)

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية D.F	متوسط مجموع المربعات M.S	نسبة (ف)
بين المحافظات	377.7	12	31.5	**17.3
بين السنوات	31.6	4	7.9	**4.3
البواقي	87.3	48	1.82	
المجموع الكلى	496.6	64		

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (1).

نتائج التحليل وجود فروق معنوية احصائياً بين تلك المتوسطات، وهذا يعنى عدم تساوى المتوسطات مما يعكس إمكانية إحلال أى من المتوسطات الإنتاجية محل الأخر. وللتعرف على مدى معنوية الفروق بين المتوسطات تم تطبيق طريقة "دكنان" كما هو مبين بالجدول رقم (6) وأظهرت النتائج التالية:

1- وجود فروق معنوية بين محافظة سوهاج وكل المحافظات المنتجة.

2- عدم وجود فروق معنوية بين متوسط إنتاجية محافظة الشرقية، الإسماعيلية، كفر الشيخ، الاسكندرية فى حين توجد فروق معنوية مع باقى المحافظات.

معنوى بين المتوسطات الإنتاجية لكل صنف داخل كل محافظة على حده للتعرف على معنوية تلك الفروق والوقوف على أعلى إنتاجية بتلك المحافظة. كما نبين من نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد بين متوسطات إنتاجية الأصناف داخل كل محافظة على حده بالجدول رقم (8) عن وجود فروق معنوية بين متوسطات تلك الأصناف في محافظتي الغربية، القليوبية في حين لم تثبت معنويتها في محافظات الإسكندرية، البحيرة، الدقهلية وللوقوف على معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الأصناف بمحافظتي الغربية، القليوبية والتي تثبتت معنويتها الإحصائية. لذا تم تطبيق اختبار "نكنان" للتعرف على مدى معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الأصناف بالمحافظتين المذكورتين.

جدول 6. قياس معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدائية لمحافظة إنتاج البطاطس الشتوى باستخدام طريقة "نكنان" خلال الفترة (2015-2019)

متوسط الإنتاجية (طن)	16.96	14.80	14.59	14.37	14.59	14.37	14.80	16.96	14.80	14.59	14.37	14.59	14.37	14.80	16.96
المحافظة	سوهاج	الشرقية	الإسماعيلية	كفر الشيخ	الإسكندرية	بنى سويف	الدقهلية	الجيزة	البحيرة	النوبارية	الغربية	المنوفية	8.65	8.95	8.65
سوهاج	-	2.16	2.37	2.59	3.73	5.32	8.31	8.01	6.79	6.5	6.26	5.83	6.15	5.85	4.63
الشرقية		-	0.21	0.43	1.57	3.16	4.91	4.10	4.34	4.10	3.67	3.73	6.15	5.85	4.63
الإسماعيلية			-	0.22	1.36	2.95	4.91	4.13	4.42	4.13	3.46	3.73	5.94	5.64	4.42
كفر الشيخ				-	1.14	2.73	4.91	3.91	3.91	3.67	3.24	3.24	5.72	5.42	4.2
الإسكندرية					-	1.59	4.91	2.53	2.77	2.53	2.1	2.32	4.58	4.28	3.06
القليوبية						-	0.41	1.35	1.59	1.35	0.92	1.18	3.4	3.1	1.88
بنى سويف							-	0.94	1.18	0.94	0.51	0.51	2.99	2.69	1.47
الدقهلية								0.43	0.67	0.43	-	-	2.48	2.18	0.96
الجيزة								-	0.24	-	-	-	2.05	1.75	0.53
البحيرة									-	-	-	-	1.81	1.51	0.29
النوبارية													1.52	1.22	-
الغربية													0.3	-	-
المنوفية													2.68	2.67	2.66
L.S.R	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2.05	2.04	2.03
L.S.R	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	2.05	2.04	2.03

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01، 0.05 على الترتيب.

$$\bar{S}X = 0.60$$

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1).

جدول 7. تحليل التباين في اتجاهين لقياس الفروق بين متوسطات إنتاجية بعض أصناف البطاطس الشتوى بأهم المحافظات المنتجة في الوجه البحرى خلال الفترة (2015-2019)

مصدر لاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	نسبة
	S.S	D.F	M.S	(F)
بين الأصناف	29.16	10	2.92	3.4
بين المحافظات	26.68	4	6.67	7.8
البواقي	14.43	17	0.85	
المجموع الكلى	92.58	31		

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01.

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصافى العائد، أعداد مختلفة.

جدول 8. تحليل التباين في اتجاه واحد للفروق بين متوسطات إنتاج فدان بعض أصناف محصول البطاطس الشتوى في أهم المحافظات إنتاجها بالوجه البحرى خلال الفترة (2015-2019)

المحافظة	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	نسبة
	S.S	D.F	M.S	(F)
بين الأصناف	56.9	4	14.24	1.1
البواقي	255.4	20	12.78	
المجموع الكلى	312.3	24		
بين الأصناف	55.9	9	6.2	0.66
البواقي	374.7	40	9.4	
المجموع الكلى	430.6	49		
بين الأصناف	26.4	6	4.40	3.6
البواقي	34.2	28	1.22	
المجموع الكلى	60.6	34		
بين الأصناف	59.4	5	11.9	0.73
البواقي	388.2	24	16.2	
المجموع الكلى	447.6	29		
بين الأصناف	19.3	4	4.82	3.3
البواقي	29.2	20	1.46	
المجموع الكلى	48.5	24		

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01، 0.05 على الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصافى العائد، أعداد مختلفة.

أ- محافظة الغربية: تشير نتائج التحليل لاختبار معنوية الفروق بين متوسطات الأصناف باستخدام طريقة "نكنان" كما هو مبين بالجدول رقم (9) وأظهرت النتائج التالية:

1- وجود فروق معنوية بين الصنف برن والصنف جيلاتيكيا، كرا، مونديال، اسبوتنا، دايمونت، دراجا.
2- عدم وجود فروق معنوية بين الصنف جيلاتيكيا وجميع الأصناف المذكورة عدا الصنف دراجا.
3- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية أصناف كرا، مونديال، اسبوتنا، دايمونت، دراجا.

يلاحظ من النتائج السابقة أن الصنف برن يحتل المرتبة الأولى في الإنتاجية الفدائية في محافظة الغربية بمتوسط إنتاجية بلغت حوالى 10.97 طن خلال الفترة (2015-2019)، في حين تأتى باقي الأصناف في المرتبة الثانية بمتوسط إنتاجية فدائية بلغت حوالى 8.66 طن، الأمر الذى يوضح أن هناك إمكانية لزيادة الإنتاج بنحو 26.7% فى حالة التوسع فى زراعة الأصناف التى بلغ متوسط إنتاجها حوالى 10.97 طن.

جدول 9. معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدائية للبطاطس الشتوى باستخدام طريقة "نكنان" محافظة الغربية خلال الفترة (2015-2019)

الإنتاجية الفدائية (طن)	7.70	8.30	8.70	8.83	8.92	9.48	10.97
الأصناف	برن	جياتيكيا	كرا	مونديال	اسبوتنا	دايمونت	دراجا
برن	-	1.49	2.05	2.14	2.27	2.67	3.27
جياتيكيا		-	0.56	0.78	0.83	1.18	1.78
كرا			-	0.09	0.22	0.62	1.22
مونديال				-	0.13	0.53	1.13
اسبوتنا					-	0.40	1.00
دايمونت						-	0.60
دراجا							-
L.S.R	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
L.S.R	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.01، 0.05 على الترتيب.

$$\bar{S}X = 0.49$$

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصافى العائد، أعداد مختلفة.

ب- محافظة القليوبية: تشير نتائج التحليل لاختبار أقل فرق معنوى بين متوسطات الأصناف باستخدام طريقة "نكنان" والموضحة بالجدول رقم (10) إلى ما يلى:

1- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية الصنف اسبوتنا، والصنف دايمونت في حين توجد فروق معنوية مع باقي الأصناف برن، دراجت، كرا.

3- لا توجد فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية أصناف كارا، دراجا، ليدي روزيتا.

جدول 12. تحليل التباين في اتجاه واحد للفروق بين متوسطات إنتاج فدان بعض أصناف محصول البطاطس الشتوى في محافظتي الجيزة وبنى سويف (مصر الوسطى) خلال الفترة (2015-2019)

المحافظات	مصدر الاختلاف	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية D.F	متوسط مجموع المربعات M.S	نسبة الاختلاف (ف)
الجيزة	بين الأصناف	20.4	5	4.08	2.81
	البواقي	34.81	24	1.45	
بنى سويف	المجموع الكلى	55.21	29		
	بين الأصناف	2.77	4	0.69	0.57
	البواقي	24.45	20	1.22	
	المجموع الكلى	27.22	24		

(* تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05. المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصفى العائد، أعداد مختلفة.

جدول 13. معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية للبطاطس الشتوى باستخدام طريقة "ننكان" محافظة الجيزة خلال الفترة (2015-2019)

الإنتاجية الفدانية (طن)	11.87	11.32	10.42	9.63	9.48
الأصناف	دايمونت	اسبونتا	كارا	دراجا	ليدي روزيتا
دايمونت	11.87	-	0.55	1.15	1.45
اسبونتا	11.32	-	0.06	0.9	1.69
كارا	10.72	-	-	0.3	1.09
دراجا	10.42	-	-	-	0.79
ليدي روزيتا	9.63	-	-	-	-
برن	9.48	-	-	-	-
L.S.R	0.01	2.10	2.19	2.25	2.32
L.S.R	0.05	1.55	1.62	1.67	1.74

(**،*) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01، 0.05 على الترتيب.

$$\overline{Sx} = 0.54$$

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصفى العائد، أعداد مختلفة.

تبين من النتائج السابقة أن متوسطات إنتاجية أصناف دايمونت، اسبونتا، كارا، دراجا لمحصول البطاطس الشتوى في محافظة الجيزة تأتي في المركز الأول حيث بلغ متوسط إنتاجية تلك الأصناف خلال الفترة (2015-2019) حوالي 11.08 طن للفدان، في حين بلغ متوسط إنتاجية باقي الأصناف حوالي 9.56 طن للفدان. الأمر الذي يعنى في حالة التوسع في زراعة أصناف: دايمونت، اسبونتا، كارا، دراجا بالمحافظة زيادة الإنتاج الكلى لمحصول البطاطس الشتوى بنحو 15.9% خلال نفس الفترة.

ثالثاً: التحليل المقارن لإنتاجية أهم أصناف البطاطس الشتوى في الأراضي الجديدة:

يتبين من مقارنة التوزيع الجغرافى لمساحة البطاطس الشتوى بالمحافظات بالجدول رقم (1) لمتوسط الفترتين (2010-2014)، (2015-2019) مدى التوسع خلال السنوات الأخيرة في زراعة وإنتاج البطاطس في الأراضي الجديدة (النوبارية)، إذ يتبين من الجدول أن المتوسط السنوى للمساحة المزروعة بالمحصول بمنطقة النوبارية خلال فترة المقارنة (2015-2019) بلغ حوالى 29.7 ألف فدان يمثل نحو 12.1% من نظيره على مستوى الجمهورية البالغ حوالى 245.6 ألف فدان، كما احتلت أهميتها النسبية المركز الثالث على مستوى الجمهورية بعد محافظتي الجيزة، الدقهلية.

وبإجراء تحليل التباين في اتجاه واحد بين أهم الأصناف المزروعة بمنطقة النوبارية خلال فترة المقارنة (2019-2015) وهى: اسبونتا، دايمونت، نيقولا، فلورا، ليدي روزيتا، موندال، دراجا، وقد تبين من نتائج تحليل التباين بالجدول رقم (14) وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية الأصناف المذكورة بالنوبارية.

جدول 14. تحليل التباين في اتجاه واحد للفروق بين متوسطات إنتاج فدان بعض أصناف محصول البطاطس الشتوى في منطقة النوبارية خلال الفترة (2015-2019)

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية D.F	متوسط مجموع المربعات M.S	نسبة الاختلاف (ف)
بين الأصناف	63.03	6	10.5	3.9
البواقي	74.73	28	2.67	
المجموع الكلى	137.76	34		

(*،**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01. المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصفى العائد، أعداد مختلفة.

ولذلك فقد تم تطبيق اختبار "ننكان" والمبين نتائجها بالجدول رقم (15) كما يلي:

1- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية الأصناف دايمونت، اسبونتا، نيقولا، ليدي روزيتا، فلورا في حين توجد فروق معنوية مع صنفى موندال، دراجا.

2- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية أصناف دايمونت، برن، دراجا، بينما توجد فروق معنوية بين الصنف دايمونت، والصنف كارا.

3- لا توجد فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية باقي الأصناف.

تشير البيانات الواردة بنفس الجدول أن الأصناف اسبونتا ودايمونت تأتي في المركز الأول في الإنتاجية الفدانية للمحافظة في حين تحتل أصناف برن، دراجا، كارا المركز الثانى حيث بلغ متوسط إنتاجيتهم الفدانية حوالى 12.04، 10.30 طن للفدان على الترتيب، الأمر الذى يعنى في حالة التوسع في زراعة أصناف اسبونتا، دايمونت بمحافظة القليوبية يؤدي لزيادة الإنتاج الكلى للمحصول بنحو 16.9% خلال الفترة (2015-2019).

ثانياً: التحليل المقارن لإنتاجية أهم أصناف البطاطس الشتوى في محافظات إنتاجها بمصر الوسطى:

تعتبر محافظتي الجيزة، وبنى سويف أهم المحافظات المنتجة للبطاطس الشتوى بإقليم مصر الوسطى وأهم الأصناف المزروعة بالمحافظتين هما اسبونتا، دايمونت، كارا، برن، ليدي روزيتا، دراجا من ناحية (عدا صنف دراجا) لا يتم زراعته في محافظة بنى سويف خلال الفترة (2015-2019)، وإجراء تحليل التباين في اتجاهين

جدول 10. معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية للبطاطس الشتوى باستخدام طريقة "ننكان" محافظة القليوبية خلال الفترة (2015-2019)

الإنتاجية الفدانية (طن)	12.39	11.69	11.69	10.60	10.42	9.89
الأصناف	اسبونتا	دايمونت	برن	كارا	دراجا	كارا
اسبونتا	12.39	-	0.70	1.79	1.97	2.50
دايمونت	11.69	-	-	1.09	1.27	1.80
برن	10.6	-	-	-	0.18	0.71
دراجا	10.42	-	-	-	-	-
كارا	9.89	-	-	-	-	-
L.S.R	0.01	2.17	2.27	2.33	2.37	2.41
L.S.R	0.05	1.59	1.67	1.72	1.76	1.78

(**،*) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01، 0.05 على الترتيب.

$$\overline{Sx} = 0.54$$

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصفى العائد، أعداد مختلفة.

والموضحة بالجدول رقم (11) بين الأصناف المذكورة سابقاً ومحافظتي الجيزة وبنى سويف تبين وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية الأصناف المذكورة والمحافظات المنتجة لها، مما استدعى الأمر إلى قياس الفروق بين المتوسطات الإنتاجية لكل صنف داخل كل محافظة على حده للتعرف على معنوية تلك الفروق والوقوف على أعلى إنتاجية بتلك المحافظة.

جدول 11. تحليل التباين في اتجاهين لقياس الفروق بين متوسطات إنتاجية بعض أصناف البطاطس الشتوى بأهم محافظات الوجه القبلى خلال الفترة (2015-2019)

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية D.F	متوسط مجموع المربعات M.S	نسبة الاختلاف (ف)
بين الأصناف	3.62	5	0.72	8
بين المحافظات	1.89	1	1.89	21
البواقي	0.38	4	0.09	
المجموع الكلى	5.89	10		

(*،**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01. المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصفى العائد، أعداد مختلفة.

هذا ولقد تبين من نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد بين متوسطات إنتاجية الأصناف داخل كل محافظة على حده بالجدول رقم (12) وجود فروق معنوية بين متوسطات تلك الأصناف في محافظة الجيزة في حين لم تثبت معنويتها في محافظة بنى سويف وللوقوف على معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الأصناف بمحافظتي الجيزة والتي ثبتت معنويتها الاحصائية، وتم تطبيق اختبار "ننكان" للتعرف على مدى معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الأصناف بالمحافظتين المذكورتين.

- محافظة الجيزة: أوضحت نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لاختبار معنوية الفروق بين متوسطات الأصناف باستخدام طريقة "ننكان" كما هو مبين بالجدول رقم (13) ما يلي:

1- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية الأصناف دايمونت، اسبونتا، كارا، دراجا في حين توجد فروق معنوية مع باقي الأصناف ليدي روزيتا، برن.

2- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية صنف اسبونتا وأصناف كارا، دراجا، ليدي روزيتا، بينما توجد فروق معنوية بين تلك الأصناف والصنف برن.

- 2- إمكانية زيادة الإنتاج الكلى من المحصول فى محافظة القليوبية بنحو 19.6% فى حالة التوسع فى زراعة الأصناف اسبونت، دايمنت بدلاً من أصناف برن، دراجا، كارا.
- 3- إمكانية زيادة الإنتاج الكلى من المحصول فى محافظة الجيزة بنحو 15.9% فى حالة التوسع فى زراعة الأصناف: دايمنت، اسبونت، كارا، دراجا بدلاً من أصناف ليدى روزيتا، برن.
- 4- إمكانية زيادة الإنتاج الكلى من المحصول فى منطقة النوبارية بنحو 24.4% فى حالة التوسع فى زراعة الأصناف، دايمنت، اسبونت، نيقولا، ليدى روزيتا، فلورا بدلاً من أصناف مونديال، دراجا.

المراجع

- أحمد محمد صقر (دكتور)، "تحليل اقتصادى مُقارن لإنتاجية أهم أصناف البطاطس الصيفى فى مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد (السادس عشر)، العدد (الأول)، مارس 2006.
- السيد محمد أبو زيد (دكتور)، أحمد أبو الفضل على (دكتور)، "دراسة تحليلية مُقارنة لأهم أصناف محصول الذرة الشامية الصيفية فى مصر"، مجلة أسبوت للعلوم الزراعية، المجلد (35)، العدد (1)، 2004.
- تامر محمد عبد الصادق السنتريسى، "دراسة اقتصادية لأثر بعض المتغيرات المحلية والخارجية على إنتاج وصادرات البطاطس"، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى، 2006.
- محمد سيد سعيد (دكتور)، السيد محمد أبو زيد (دكتور)، "دراسة تحليلية مُقارن لأصناف القمح فى ج.م.ع"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد (الثانى عشر)، العدد (الأول)، مارس 2002.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، احصاءت زراعية، أعداد مختلفة.

U N Comtrade. Trade Statistics. Department of economic and social affairs. United nations

- 2- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية صنفى اسبونت، نيقولا وأصناف ليدى روزيتا، فلورا، مونديال (عدا صنف دراجا).
- 3- ليس هناك فرق معنوى بين متوسطات إنتاجية أصناف ليدى روزيتا، فلورا، مونديال، دراجا.
- ويوضح من النتائج السابقة أن متوسطات إنتاجية أصناف دايمنت، اسبونت، نيقولا، ليدى روزيتا، فلورا تأتى فى المرتبة الأولى حيث بلغ متوسط إنتاجية تلك الأصناف خلال الفترة (2015-2019) حوالى 11.1 طن للفدان، فى حين بلغ متوسط إنتاجية الصنفين مونديال، دراجا حوالى 8.93 طن للفدان، مما يمكن القول بأنه فى حالة التوسع فى زراعة الأصناف الأعلى إنتاجية بمنطقة النوبارية يمكن زيادة الإنتاج الكلى بنحو 24.4% خلال نفس الفترة.

جدول 15. معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية للبطاطس الشتوى باستخدام طريقة "نكان" منطقة النوبارية خلال الفترة (2015-2019)

الإنتاجية الفدانية (طن)	12.00	11.71	10.73	10.61	10.51	9.59	8.27
الإصناف	دايمونت	اسبونتا	نيقولا	ليدى روزيتا	فلورا	مونديال	دراجا
دايمونت	-	0.29	1.27	1.39	1.49	2.41	3.73
اسبونتا	-	-	0.98	1.1	1.2	2.12	3.44
نيقولا	-	-	-	0.12	0.22	1.14	2.46
ليدى روزيتا	-	-	-	-	0.10	1.02	2.34
فلورا	-	-	-	-	-	0.92	2.24
مونديال	-	-	-	-	-	-	1.32
دراجا	-	-	-	-	-	-	-
L.S.R	0.01	2.85	2.98	3.06	3.12	3.16	3.23
L.S.R	0.05	2.11	2.22	2.29	2.34	2.38	2.43

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالى 0.05، 0.01 على الترتيب.

$$\bar{Sx} = 0.73$$

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات التكاليف وصافى العائد، أعداد مختلفة.

التوصيات:

- 1- إمكانية زيادة الإنتاج الكلى من محصول البطاطس الشتوى فى محافظة الغربية بنحو 26.7% فى حالة التوسع فى زراعة صنف برن وعدم زراعة أصناف: جيلانكا، كارا، مونديال، اسبونت، دايمنت، دراجا.

Some Economic Effects of Class Change on the Production of the Winter Potato Crop in Egypt

Saleh, A. M. A.¹ and R. M. A. A. Bilal²

¹Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research

²Desert Research Center

ABSTRACT

Potato occupies an important economic position among vegetable crops in production, consumption and export. The annual average of the areas of winter potatoes planted during the period (2015-2019), reached about 411.9 thousand feddans distributed in three loops: Summer, Nile and winter (Al-Muhahir), with rates of about 29.6%, 10.8%, 59.6% of the average potato area. The problem lies in the multiplicity of varieties planted with the winter potato crop in different governorates, as well as the different needs of each variety for production processes and requirements within the same governorate, which may lead to discrepancies in feddan productivity, and consequently difference in production costs and net feddan yield for each category within the same governorate. This prompted the researcher to identify the extent of variation in the productivity of varieties in the governorates in order to efficiently direct and exploit the economic resources used in the production of this crop. Therefore, the research aims to identify the quantitative and relative changes occurring in the area and productivity of winter potatoes in Egypt, and also to know the extent of the significant differences between the average productivity per acre of the most important varieties spread within each governorate, so that the varieties can be planted within the governorates according to their productive capacity, which ultimately leads to the optimal exploitation of resources. The economy used and then maximizing the net yield of the crop. By conducting an analysis of the variance between the average yield per acre of some varieties of winter potatoes that were widely cultivated in some producing governorates during the period (2015-2019) in Lower Egypt: Alexandria, Beheira, Gharbia, Dakahlia, Qalyubia, and Upper Egypt: Giza, Beni Suef, and Nubaria. (New Lands). It was found in Lower Egypt producing winter potatoes that there are significant differences between the averages of the cultivars of Gharbia and Qalyubia governorates (individually). And it became clear that by expanding in Gharbia Governorate by planting the Bern variety and not planting the varieties: Gelatica, Kara, Mondial, Espunta, Dimont, Daraga, The total production of the crop could be increased by about 26.7%. In Qalyubia governorate, The total production can be increased by about 19.6% in the case of expanding the cultivation of Asponta and Dimont cultivars instead of Bern, Draga and Kara cultivars. In Giza governorate, it was found that there were significant differences between the average productivity of the cultivated cultivars, and The total production could be increased by about 15.9% in the case of cultivating the cultivars: Daimont, Asponta, Kara, Daraga instead of Lady Rosetta, Berne. It was also found that there were significant differences between the average productivity of cultivars in the Nubaria region, and the total production of the crop increased by 24.4% in the case of cultivating the cultivars, Daimont, Espunta, Nicola, Lady Rosita, Flora instead of Mondial, Draja cultivars.