دراسة اقتصادية لإنتاج وتصدير الموز في مصر من خلال بصمته المائية وقدرته التنافسية

فيروز أحمد عبد المالك أحمد [1]

الملخص العربى

استهدف البحث التعرف على المؤشرات الاقتصادية الإنتاجية للموز ومزاياه النسبية بين مختلف مناطق إنتاجه في مصر وكذلك موقف تجارته الخارجية من حيث ميزانه التجاري وميزانه المائي من حيث كمية المياه الافتراضية في تجارته الخارجية، ونسبة اعتماد المتاح منه للاستهلاك المحلي على الموارد المائية الداخلية والموارد المائية الخارجية، وتبين من نتائج الدراسة تفوق إنتاجية الموز في الأراضي الجديدة والمقدرة بحوالي ٢٢,٤٦ طن/ فدان عن نظيرتها في الأراضي القديمة والمقدرة بحوالي ١٦,٤٩طن للفدان أي بنسبة ٣٦,٢% خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٨، كما تبين أن الأراضي القديمة تساهم بحوالي ٥٥% من الطاقة الإنتاجية السنوية من الموز في مصر في حين تساهم الأراضي الجديدة بنحو ٤٥% منها وأن المساحة المزروعة بالموز في مصر تتزايد سنوياً بمعدل نمو معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,٨% سنوياُ وأن معدل نمو إنتاجيته الفدانية في الأراضي الجديدة والذي أخذ اتجاها تزايدياً بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢,٥% يفوق نظيره في الأراضي القديمة الذي يتزايد بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢%.

كما تبين من الدراسة أن الميزان التجاري للموز في مصر قد حقق عجزاً خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩ باستثناء العامين الأخيرين ٢٠١٨، ٢٠١٩ حيث حقق فائضاً بلغ نحو ١٩٠٥٥، ٧٤١٧ ألف دولار لكل منهما على الترتيب كما بلغ عجز ميزانه التجاري خلال متوسط فترة الدراسة حوالي ٩٠٥٥ ألف دولار.

كما تشير نتائج الدراسة أن كمية الصادرات المصرية من الموز قد أخذت اتجاهاً تزايدياً معنوي إحصائياً بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢٣,٨% سنوياً في حين أخذت الواردات المصرية منه اتجاها تناقصياً غير معنوي إحصائياً وذلك خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩.

وقد تبين من الدراسة أن كمية المياه الافتراضية المصدرة للخارج من صادرات الموز المصري بلغت في متوسط فترة الدراسة حوالي ٧,٠٤ مليون متر مكعب في حين بلغت كمية المياه الافتراضية من واردات مصر منه حوالي ١٨,٦٥ مليون م٣ أي حقق وفراً مائياً في ميزانه التجاري من المياه الافتراضية. كما تبين أن نسبة اعتماد الاحتياجات الاستهلاكية لمصر من الموز تعتمد في إنتاجها على نحو ٩٧,٧% من الموارد المائية المحلية ونحو ٢,٣% من الموارد المائية الخارجية. كما تبين أن البصمة المائية الكلية للموز في مصر والتي تمثل إجمالي استهلاكه للمياه بلغت خلال متوسط فترة الدراسة ٢٠١٠-٢٠١٩ حوالي ٥٨٣ مليون م٣ وأنها أخذت اتجاها تزايدياً معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,٥% سنوياً.

كما أوضحت الدراسة من خلال تحليل الميزة التنافسية للموز المصري في أسواقه الخارجية ضعف النصيب السوقي له بأهم أسواقه الاستيرادية وهي السوق الأردني، والسوق السعودي، والسوق التونسي والسوق الكويتي خلال فترتي الدراسة ٢٠١٤-٢٠١٦، ٢٠١٧-٢٠١٩ بالإضافة إلى عدم وجود ميزة سعرية له في تلك الأسواق نظراً لانخفاض أسعار تصدير غالبية الدول المنافسة لمصر في تلك الأسواق عن أسعار الموز المصري بها كما تبين من تقدير قيمة مؤشر الميزة النسبية الظاهرة للموز المصري بتلك الأسواق أنها كانت أقل من الواحد الصحيح وهو ما يشير إلى عدم وجود ميزة نسبية له بتلك الأسواق.

وتوصي الدراسة بما يلي: إحلال أصناف الموز عالية الإنتاجية محل أصناف الموز منخفضة الإنتاجية بمحافظات الوجه القبلي، إتاحة القروض اللازمة لتطوير نظم الري لزراعات

[1] مدرس الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد والارشاد الزراعي والتنمية الريفية
كلية الزراعة، جامعة دمنهور

استلام البحث فى ٣٠ أكتوبر ٢٠٢٠، الموافقة على النشر فى ١٠ ديسمبر ٢٠٢٠

الموز بالأراضي القديمة، إعادة النظر في القرار الوزاري الخاص بتحديد مناطق زراعة الموز بحيث يسمح زراعته في الأراضي القديمة بعد تعديل نظم الري بها وزراعته في الأراضي الجديدة تحت شباك النت، تفعيل دور التعاونيات في إتاحة مستلزمات الإنتاج كمنافس للقطاع الخاص بأسعار مناسبة وتفعيل دور وزارة الزراعة في إتاحة شتلات الموز ذات المواصفات الجيدة بأسعار مناسبة.

الكلمات المفتاحية: إنتاج الموز، تصدير الموز، البصمة المائية، المياه الافتراضية، القدرة التنافسية.

المقدمة

تعتبر المياه من أهم مقومات الانتاج الزراعي وبالتالى فإنها من أهم محددات التنمية الزراعية. وتعاني مصر من الندرة النسبية للمياه حيث إن الجانب الأكبر منها يتحصل عليه من مياه نهر النيل وهي حصة ثابتة (٥٥,٥ مليار متر مكعب) تمثل حوالي ٧٤,٦% من إجمالي المصادر المائية في مصر والمقدرة بحوالي ٧٦,٩ مليار م^{٣} عام ٢٠١٥/ ٢٠١٦ وتعتمد برامج التوسع الزراعي الأفقي في مصر على التوسع في إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي لتلبية احتياجات استزراع الرقعة المستصلحة من الأراضي الجديدة سنوياً والمقدرة في ذات العام بحوالي ١١,٦ مليار م^{٣} تمثل حوالي ١٢,٥% من إجمالي المصادر المائية. هذا بالإضافة إلى ما تشير إليه استراتيجية التنمية الزراعية في مصر إلى أن مصر تقع تحت خط الفقر المائي حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من المياه فيها حوالي ٥٠٠ م^{٣} عام ٢٠٢٠ ومن المتوقع أن يتراجع إلى أقل من ذلك خلال السنوات المقبلة(١٣).

وفى ضوء ندرة الموارد المائية في مصر وما تتطلبه برامج التوسع الزراعي الأفقي فإنه من الأهمية وضع قيود على التوسع في زراعة المحاصيل التي تتسم بارتفاع مقنناتها المائية والتي في مقدمتها محصول الموز والذي تزايدت المساحات المزروعة به في السنوات الأخيرة وأصبحت مهددة لأمن مصر المائي حيث يبلغ المتوسط السنوي للاستهلاك المائي للفدان منه حوالي ٩٠٤٩ متر مكعب (٣).

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في التوسع في زراعة الموز في مصر رغم أنه من أعلى المحاصيل المستهلكة للمياه والتي تستهدف إستراتيجية الزراعة المصرية الحد منها نظراً لندرة الموارد المائية المصرية وعدم كفايتها لتلبية احتياجات برامج التوسع الزراعي الأفقي، وهو ما ترتب عليه صدور القرار الوزاري(٩) المشترك رقم ١٠٤ لسنة ٢٠٢٠ بين وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الموارد المائية والري وتنص المادة الأولى منه على حظر زراعة الموز بالأراضي الصحراوية الجديدة أياً كان مصدر مياه الري ويستثنى من ذلك المساحات المنزرعة فعلياً قبل صدور هذا القرار وحتى انتهاء فترات الدورات الإنتاجية لها وبحد أقصى ثلاث سنوات، وتنص المادة الثانية منه بالالتزام بتعديل نظام الري لزراعات الموز بالأراضي القديمة من الري بالغمر إلى الأساليب الحديثة بمقنن مائي لا يزيد عن خمسة آلاف متر مكعب للفدان سنوياً. على ألا يتم صرف أي أسمدة إلا بعد تغيير نظام الري بهذه الأراضي وذلك اعتباراً من بداية الموسم الصيفي أول مايو ٢٠٢١.

أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

١- التعرف على الوضع الإنتاجي الراهن للموز وتطوره الزمنى على مستوى كل من الأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمختلف محافظات الجمهورية.

٢- التعرف على مدى وجود اختلافات أوفروق بين الإنتاجية الفدانية للموز في كل من الأراضي القديمة والأراضي الجديدة وبين مختلف أهم محافظات إنتاجه للتعرف على المزايا النسبية لمناطق إنتاجه.

٣- دراسة التطور الزمنى لكمية وقيمة صادرات الموز المصري للأسواق الخارجية وكذلك كمية وقيمة الواردات المصرية منه للتعرف على موقف ميزانه التجاري خلال فترة الدراسة ٢٠١٠-٢٠١٩ في الأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمختلف محافظات الجمهورية، وتحليل الميزة التنافسية للموز المصري في أهم أسواق استيراده خلال فترة الدراسة.

٤- حساب الميزان المائي الكمي لتجارة مصر الخارجية في الموز من خلال تقدير كمية المياه الافتراضية في تجارته الخارجية بالإضافة إلى تقدير مقدار البصمة المائية الداخلية والخارجية للموز في مصر للتعرف على نسبة الاعتماد على الموارد المائية الداخلية والخارجية في إتاحة الاحتياجات الاستهلاكية منه.

أسلوب البحث ومصادر البيانات

استندت الدراسة بجانب استخدام التحليل الاقتصادي الوصفي إلى أسلوب الانحدار البسيط لمعرفة معدلات النمو في مختلف الظواهر الاقتصادية موضع الدراسة وأسلوب تحليل التباين للتعرف على مدى معنوية الفروق بين الإنتاجية الفدانية للموز في مختلف مناطق إنتاجه في مصر هذا إلى جانب استخدام بعض المعادلات الرياضية التي أمكن من خلالها تقدير كمية المياه الافتراضية الكامنة في صادرات وواردات مصر من الموز والبصمة المائية والميزة التنافسية لصادرات مصر منه في أهم أسواقه الخارجية. وقد استندت الدراسة إلى البيانات الثانوية المنشورة لكل من نشرة الاحصاءات الزراعية التي يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة ونشرتي الموارد المائية والري، والتجارة الخارجية اللتان يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، و Trade year book التي تصدرها منظمة الأغذية والزراعة هذا إلى جانب مختلف المواقع على الشبكة الدولية للمعلومات ومختلف الدراسات المتعلقة بموضوع البحث.

نتائج البحث

التوزيع الجغرافي للرقعة المزروعة بالموز:

يتضح من جدول (١) أن متوسط الرقعة المزروعة بالموز في مصر تبلغ حوالي ٦٣,٢٥٣ ألف فدان يزرع منها حوالي ٣٦,٣٥٥ ألف فدان بالأراضي القديمة أي بنسبة ٥٧,٥% من إجمالي المساحة المزروعة به ويزرع بالأراضي الجديدة حوالي ٢٦,٩٠ ألف فدان أي بنسبة ٤٢,٥% وذلك خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٨.

جدول ١. تطور المساحة والانتاجية والانتاج من الموز في كل من الأراضي القديمة والجديدة على مستوى الجمهورية خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٨ (المساحة: فدان، الإنتاج والانتاجية : طن)

السنة	الأراضي القديمة			الأراضي الجديدة			الإجمالي		
	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج
2010	30899	15.48	489491	23065	23.93	539455	53964	19.07	1082946
2011	32444	15.49	502591	23497	23.48	551652	55941	18.85	1054243
2012	33965	15.37	522089	25732	23.62	607688	59697	18.93	1129777
2013	34626	15.86	549146	25464	23.92	609078	60090	19.28	1158224
2014	37029	16.3	603534	28481	23.88	680110	65510	19.6	1283644
2015	36929	16.85	622079	28568	24.23	692098	65497	20.07	1314177
2016	37294	17.05	636025	29468	19.62	578052	66762	18.19	1214077
2017	41089	17.91	736073	30955	20.34	629481	72044	18.95	1365554
2018	42920	17.8	763827	26850	19.7	528985	69770	18.53	1292812
المتوسط	36355	16.49	602761.67	26897.78	22.46	601844.33	63252.78	19.05	1204606

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

كما يتضح من جدول (٢) أن زراعته تتركز في خمسة عشر محافظة وأن منطقة النوبارية تحتل المرتبة الأولى من بين المحافظات المصرية من حيث الرقعة المزروعة بالموز حيث بلغت حوالي ٢٠,١١٣ ألف فدان تمثل نحو ٢٨,٩٣% من الرقعة المنزرعة به على مستوى الجمهورية يليها من حيث الأهمية النسبية محافظات البحيرة، المنوفية، قنا، الاقصر بأهمية نسبية بلغت نحو ١٢,٧٨%، ٩,٦٩%، ٩,٠٥%، ٨,٦١ لكل منها على الترتيب وتمثل المساحة المزروعة بتلك المناطق مجتمعة حوالي ٦٩% من إجمالي الرقعة المزروعة بالموز على مستوى الجمهورية.

ويتضح من جدول (٣) أن إجمالي المساحة المنزرعة بالموز على مستوى الجمهورية قد أخذت اتجاهاً تصاعدياً معنوي إحصائياً بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٣,٥%، وقد أخذت نظيرتها على مستوى الأراضي القديمة اتجاهاً تزايدياً معنوي إحصائياً بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٣,٨% في حين أخذت على مستوى الأراضي الجديدة اتجاهاً تزايداً معنوي إحصائياً بمعدل ٣% سنوياً وذلك خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٨.

الأهمية النسبية للمحافظات المصرية في انتاجية الموز:

يتضح من بيانات جدول (٢) أن متوسط الإنتاجية الفدانية للموز على مستوى الجمهورية قد بلغ في متوسط الفترة ٢٠١٦–٢٠١٨ حوالى ١٦,٩١ طن في حين بلغ نظيره على مستوى الأراضي القديمة حوالى ١٧,٥٩ طن وعلى مستوى الأراضي الجديدة حوالى ١٩,٨٩ طن، وهو ما يشير إلى تفوق إنتاجية الأراضي الجديدة عن الأراضي القديمة بحوالي ١٣,١%، وبإجراء اختبار (T) للفرق بين متوسطين بين الإنتاجية الفدانية للموز في كل من الأراضي القديمة والأراضي الجديدة خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٨ تبين وجود فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ حيث بلغت قيمة (T) المقدرة حوالي ٨,٢١٥.

كما يتضح من ذات الجدول أنه بمقارنة الإنتاجية الفدانية في الأراضي القديمة في أهم المحافظات المنتجة للموز وهي الأراضي التي سوف يسمح فيها بزراعة الموز في السنوات القادمة والتي يتركز فيها زراعة الموز في مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٦–٢٠١٨) يتضح أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١١,٤٧ طن للفدان في محافظة الأقصر وحد أعلى بلغ حوالي ٢٢,٧٢ طن للفدان في محافظة المنوفية، كما يتضح من جدول (٤) أنه بإجراء تحليل التباين للإنتاجية الفدانية بين تلك المحافظات التي يتركز فيها إنتاج الموز بالاراضي القديمة تبين وجود فروق معنوية عند مستوى ٠,٠١. واستناداً إلى وجود تباين معنوي للإنتاجية الفدانية للموز بين أهم محافظات إنتاجه خلال السنوات الثلاثة الأخيرة ٢٠١٦–٢٠١٨، فقد أجرى اختبار أقل فرق معنوي L.S.D للتعرف على أسباب تلك الفروق وتقسيم المحافظات ذات الأهمية في إنتاج الموز في مصر وفقاً لمزاياها النسبية في الإنتاجية الفدانية للموز بالأراضي القديمة بها على أسس إحصائية من حيث عدم وجود فروق معنوية بين محافظات كل مجموعة، وقد تبين من جدول (٦) أن النطاق الإنتاجي الأول ذو الميزة النسبية من حيث أعلى إنتاجية فدانية للموز بالأراضي القديمة يشمل محافظات المنوفية، القليوبية، الدقهلية حيث اتسمت تلك المحافظات بارتفاع إنتاجيتها الفدانية وعدم وجود فروق معنوية بينها يليها النطاق الجغرافي الثاني والذي يقل عن النطاق الإنتاجي الأول في ميزته النسبية من الإنتاجية الفدانية ويشمل محافظات سوهاج، الشرقية، البحيرة، الغربية، أسيوط، كما يشمل النطاق الجغرافي الثالث محافظات الجيزة، المنيا، بني سويف، واشتمل النطاق الرابع والأخير الأقل إنتاجية محافظات قنا، وأسوان، الأقصر.

جدول٢. الأهمية النسبية للمساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الموز على مستوى محافظات مصر لمتوسط الفترة ٢٠١٦– ٢٠١٨

(المساحة: فدان، الإنتاج: طن)

المحافظة	الأراضي القديمة			الأراضي الجديدة			الإجمالي			
	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	%	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	%
قنا	6076	16.17	98316	213.67	15.49	3311.63	9.05	6289.67	16.15	101636.38	95.49	7.86
الأقصر	5930.67	11.47	68057	52.33	11.93	626.04	8.61	5983	11.47	68676.60	67.85	5.31
المنوفية	4798.33	21.94	106168.33	1941.67	16.31	47871.13	9.69	6740	22.72	154043.2	134.34	11.92
البحيرة	3436	19.81	67753.33	5450.33	19.04	102755.13	12.78	8886.33	19.34	170508.06	114.39	13.19
بنى سويف	2568.33	16.42	42177.67	2.33	11	25.67	3.69	2570.67	16.42	42199.42	97.08	3.26
القليوبية	2509	21.35	53581.33	0	0	0	3.61	2509	21.35	53577.07	126.28	4.15
المنيا	2592.67	17.39	45100.67	98	16.59	1626.71	3.87	2690.67	18.03	48458.33	106.62	3.75
أسيوط	2258	19.11	43145.67	0	0	0	3.25	2258	19.11	43150.63	113.01	3.34
سوهاج	1885	20.23	38135.33	0.67	22.5	15	2.71	1885.67	20.24	38150.72	119.67	2.95
الجيزة	1550.67	17.88	27969.67	170.33	21.2	3611.07	2.48	1721	18.39	31582.09	108.77	2.44
أسوان	1767.33	12.53	22428.67	72	10.49	749.95	2.65	1839.33	12.46	23182.88	73.70	1.79
الغربية	1534.67	19.13	29380.67	0	0	0	2. 21	1534.67	19.13	29383.83	113.11	2.27
الدقهلية	932	20.44	18954	0	0	0	1.34	932	20.44	18953.89	120.86	1.47
الشرقية	1481.67	20.19	30014.33	192.67	19.84	3822.51	2.41	1674.33	20.19	33843.49	119.42	2.62
كفر الشيخ	443	18.98	8405.67	0	0	0	0.64	443	18.98	8405.02	112.24	0.65
الإسماعيلية	450.33	20.74	9575	757.67	20.67	15856.87	1.74	1208	20.69	25432.56	122.37	1.97
دمياط	129.67	11.23	1457	0	0	0	0.19	129.67	11.23	1456.72	66.39	0.11
الإسكندرية	89	14.97	1332.33	4	14.83	59.33	0.13	93	14.97	1391.88	88.51	0.11
السويس	2	11.17	22.33	5.67	10.67	60.34	0.01	7.67	10.81	82.65	63.95	0.01
الوادي الجديد	0	0	0	10.33	10.75	110.67	0.01	10.33	10.75	110.67	63.57	0.01
الفيوم	0	0	0	5	19.73	98.67	0.01	5	19.73	98.67	116.69	0.01
جنوب سيناء	0	0	0	1.33	6.5	8.67	0.001	1.33	6.5	8.67	38.44	0.001
النوبارية	0	0	0	20113	19.8	398237.4	28.93	20113	19.8	398237.4	117.09	30.81
الإجمالى	40434	17.59	711975	29091	19.89	578846.77	100	69525.3	16.91	1292570.8	100	100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

جدول ٣. نتائج تقدير معدلات النمو للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الموز في خلال الفترة ٢٠١٠– ٢٠١٨

البيان		المعادلة	المتوسط	T لمعامل الانحدار	F	R^2	معدل النمو%
الأراضي القديمة	المساحة	$Y = e^{10.307+0.038x}$	36355	12.742**	162.363**	0.96	3.8**
	الإنتاجية	$Y = e^{2.704+0.020x}$	16.49	6.710**	45.026**	0.87	2**
	الإنتاج	$Y = e^{13.011+0.057x}$	602761.67	14.385**	206.929**	0.97	5.7**
الأراضي الجديدة	المساحة	$Y = e^{10.044+0.030x}$	26897.78	3.829**	14.659**	0.68	3**
	الإنتاجية	$Y = e^{3.231-0.025x}$	22.46	-2.984*	8.902*	0.56	2.5*
	الإنتاج	$Y = e^{13.275+0.006x}$	601844.33	0.438-	0.192-	0.03	0.6-
الإجمالي	المساحة	$Y = e^{10.876+0.035x}$	63252.78	10.340**	106.924**	0.94	3.5**
	الإنتاجية	$Y = e^{2.958-0.002x}$	19.05	-0.590-	0.348-	0.05	0.2-
	الإنتاج	$Y = e^{13.834+0.033x}$	1204606	5.211**	27.155**	0.79	3.3**

** معنوية عند مستوى ٠,٠١، * معنوية عند مستوى ٠,٠٥، – غير معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (١)

ويتضح من جدول (٣) أن الإنتاجية الفدانية للموز خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٨ على مستوى متوسط الأراضي القديمة أخذت اتجاهاً تزايدياً معنوي إحصائياً بمعدل ٢% سنوياً وأخذت على مستوى الأراضي الجديدة اتجاهاً تناقصياً معنوي احصائياً بمعدل ٢,٥% سنوياً.

جدول ٤. تحليل التباين للإنتاجية الفدانية للموز بالأراضي القديمة بين أهم محافظات إنتاجه في مصر خلال الفترة ٢٠١٦– ٢٠١٨

Source Of Variance	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	396.158	13	30.474	19.74**	.000
Within Groups	43.216	28	1.543		
Total	439.374	41			

** معنوية عند مستوى ٠,٠١.

المصدر: قدرت من بيانات جدول (٢).

جدول ٥. نتائج التحليل المقارن للفروق الإنتاجية الفدانية بالأراضي القديمة لأهم المحافظات المنتجة لمحصول الموز خلال الفترة ٢٠١٦-٢٠١٨

المحافظات	الشرقية	الدقهلية	الغربية	أسوان	الجيزة	سوهاج	أسيوط	المنيا	القليوبية	بني سويف	البحيرة	المنوفية	الأقصر	قنا
قنا	-4.05*	-4.29*	-2.98	3.68*	-2.25	-4.09*	-2.96	-1.88	-5.21**	-0.27	-3.19*	-6.57**	4.67**	–
الأقصر	-8.72**	-8.96**	-7.65**	-0.99	-6.92**	-8.76**	-7.63**	-6.56**	-9.88**	-4.94**	-7.87**	-11.24**	–	
المنوفية	2.52	2.28	3.59*	10.25**	4.32*	2.48	3.61*	4.69**	1.36	6.30**	3.37*	–		
البحيرة	-0.85	-1.09	0.22	6.88**	0.95	-0.89	0.23	1.31	-2.01	2.93	–			
بني سويف	-3.78*	-4.02*	-2.71	3.95*	-1.97	-3.82*	-2.69	-1.61	-4.94**	–				
القليوبية	1.16	0.92	2.23	8.89**	2.96	1.12	2.24	3.32*	–					
المنيا	-2.16	-2.41	-1.09	5.57**	-0.36	-2.21	-1.08	–						
أسيوط	-1.08	-1.33	-0.02	6.65**	0.72	-1.13	–							
سوهاج	0.04	-0.20	1.11	7.77**	1.84	–								
الجيزة	-1.08	-2.04	-0.73	5.93**	–									
أسوان	-7.73**	-7.97**	-6.66**	–										
الغربية	-1.07	-1.31	–											
الدقهلية	0.24	–												
الشرقية	–													

قيمة أقل فرق معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01 = 4.43

قيمة أقل فرق معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05 = 3.07

*= معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05

**= معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01

المصدر: حسبت من البيانات الواردة في الجدول (٢)

جدول ٦. ترتيب أهم المحافظات المنتجة للموز وفقاً لإنتاجيته الفدانية في الأراضي القديمة بها خلال متوسط الفترة ٢٠١٦–٢٠١٨

المحافظة	الإنتاجية طن / فدان	ترتيب النطاق الإنتاجي وفقاً لإنتاجيته الفدانية
المنوفية	21.94	الأول
القليوبية	21.35	
الدقهلية	20.44	
سوهاج	20.23	الثاني
الشرقية	20.19	
البحيرة	19.81	
الغربية	19.33	
أسيوط	19.11	
الجيزة	17.88	الثالث
المنيا	17.39	
بني سويف	16.42	
قنا	16.17	الرابع
أسوان	12.53	
الأقصر	11.47	

المصدر: حسبت من البيانات الواردة في الجدول (٢)

الأهمية النسبية للمحافظات المصرية في الطاقة الإنتاجية من الموز:

يتضح من جدول (١) أن الطاقة الإنتاجية من الموز في مصر قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٨٢,٩ ألف طن عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٦٥,٥ ألف طن عام ٢٠١٧ وبمتوسط بلغ حوالي ١٢٠٤,٦ ألف طن خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٨. كما يتضح من جدول (٢)، كما يتضح أن الأراضي القديمة تساهم بنحو ٥٥% من تلك الطاقة في حين تساهم الأراضي الجديدة بنحو ٤٥% منها. كما يتضح أن منطقة النوبارية تساهم بنحو ٣٠,٨١% منها يليها من حيث الأهمية النسبية محافظات البحيرة بنحو ١٣,١٩%، والمنوفية بنحو ١١,٩٢%، وقنا بنحو ٧,٨٦%، والاقصر بنحو ٥,٣١% يلي ذلك باقي المحافظات بنسب متباينة أي أن تلك المناطق الخمسة تساهم بحوالي ٦٩,١% من إجمالي الطاقة الإنتاجية السنوية من الموز في مصر.

كما يتضح من جدول (٣) أن الطاقة الإنتاجية من الموز على مستوى الجمهورية قد أخذت اتجاهاً تزايدياً خلال فترة الدراسة ٢٠١٠–٢٠١٨ بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,٣% في حين أخذت نظيرتها على مستوى الأراضي القديمة اتجاهاً تزايدياً معنوي إحصائياً بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٥,٧% وأخذت نظيرتها على مستوى الأراضي الجديدة اتجاهاً تزايدياً غير معنوي إحصائياً.

العائد الاقتصادي من وحدة المياه لمحصول الموز مقارنة بالمحاصيل المنافسة:

أوضحت الدراسات السابقة انخفاض العائد الاقتصادي لوحدة المياه للمحاصيل ذات الاستهلاك المائي المرتفع، ويعتبر محصول الموز من أعلى المحاصيل من حيث استهلاكه المائي حيث يقدر بحوالي ٩٠٤٩ متر مكعب للفدان. وقد أوضح الطوخي ومنال عام ٢٠١٩ في دراستهما التي تناولت مقارنة عائد وحدة المياه لمختلف محاصيل التركيب المحصولي أنه بلغ أدناه لمحصول الأرز بصافي عائد لوحدة المياه بلغ حوالي ٠,٥ جنيه/م^3 وبلغ أعلاه لمحصول الثوم حيث بلغ حوالي ٥,٧ جنية/م^3[٧].

كما أوضح الحفني وآخرون عام ٢٠١٦ أن صافى عائد الفدان من الموز بلغ حوالى ١٨,٥ ألف جنية، وأن عائد وحدة المياه منه قد بلغ حوالي ٢,١٨ جنية/م^3 وبمقارنته بالمحاصيل

التي تناولتها الدراسة فقد احتل المركز السادس من بين تسعة محاصيل حيث سبقه في الترتيب كل من البطاطس والبرتقال والكرنب والطماطم والقمح حيث بلغ صافى عائد وحدة المياه بكل منها حوالى ٤,٩٧، ٤,٨٧، ٤,٦٠، ٤,٤٥، ٢,٦٨ جنيه/م^{3} لكل منها على الترتيب وتلاه كل من البرسيم المستديم في المركز السابع بحوالي ٢,١٧ جنيه/م^{3} ثم البطاطس بحوالي ١,١٥ جنيه/م^{3} وأخيراً الأرز بحوالي ٠,٧٦ جنيه/م^{3}، وهو ما يشير إلى انخفاض عائد وحدة المياه لمحصول الموز مقارنة بالمحاصيل المنافسة له في التركيب المحصول(١).

عائد تجارة مصر الخارجية للموز في ظل أخذ احتياجاتها المائية في الاعتبار:

تستهدف إستراتيجية الزراعة المصرية الاستخدام الأمثل للموارد والتي من أهمها الموارد المائية وتوجيهها للاستغلال الذي يحقق أكبر صافي دخل زراعي. لذلك فإنه من الأهمية الأخذ في الاعتبار المياه الافتراضية المصدرة والمستوردة وميزانها المائي في الاعتبار عند تقييم عوائد التجارة الخارجية للسلع الزراعية حيث تعتبر عملية تصدير أو استيراد أية سلعة زراعية ما هي إلا عملية تصدير أو استيراد للمياه الافتراضية التي استخدمت في إنتاج هذه السلعة ومن ثم فإن تصدير أية سلعة زراعية يعتبر إحدى مصادر استنزاف الموارد المائية كما تعتبر عملية استيراد السلعة الزراعية إحدى مصادر زيادة الموارد المائية المتاحة.

الميزان التجاري لمصر في محصول الموز:

يتضح من جدول (٧) ان كمية الصادرات المصرية من الموز قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣٢٥ طن عام ٢٠١٤ وحد أعلى بلغ حوالى ٤٢١٨٨ طن عام ٢٠١٨ وبمتوسط بلغ حوالي ١٤٦٧٤ طن خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩ في حين تراوحت كمية الواردات المصرية من الموز خلال تلك الفترة بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٢٤٦ طن عام ٢٠١٧ وحد أعلى بلغ حوالي ٦٠٦٤١ طن عام ٢٠١٥ وبمتوسط بلغ حوالي ٢٢٣١٨ طن خلال متوسط فترة الدراسة، كما تراوحت قيمة صادرات مصر من الموز بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٠٦١ مليون دولار عام ٢٠١٤ وحد أعلى بلغ حوالي ٢٢,٩٠٩ مليون دولار عام ٢٠١٨ وبمتوسط بلغ حوالي ٩,٣٤٦ مليون دولار خلال نفس الفترة، وتراوحت قيمة واردات مصر من الموز بين حد أدنى بلغ حوالي٣,٨٥٤ مليون دولار عام ٢٠١٨ وحد أعلى بلغ حوالي ٥١,٦٩٤ مليون دولار عام ٢٠١٥ وبمتوسط بلغ حوالي ١٤,٩٢٤ مليون دولار خلال فترة الدراسة. كما تراوح سعر تصدير الطن من الموز المصري بين حد أدنى بلغ حوالي ٥١٦ دولار عام ٢٠١٩ وحد أعلى بلغ حوالي ٨٨١ دولار للطن عام ٢٠١٣ وبمتوسط بلغ نحو ٧٣٠ دولار للطن. وتراوح سعر استيراد مصر للطن من الموز بين حد أدني بلغ حوالي ٥٢٣ دولار عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٨٥٢ دولار عام ٢٠١٥ وبمتوسط بلغ حوالي ٦٢٧ دولار خلال فترة الدراسة.

كما يتضح من بيانات جدول (٨) أن الاتجاه الزمني لكمية صادرات مصر من الموز خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩ قد أخذ اتجاهاً تزايدياً معنوي إحصائياً بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢٣,٨% وأخذت قيمتها التصديرية اتجاهاً تزايدياً غير معنوي إحصائياً وأخذ سعر تصديره اتجاهاً تناقصياً معنوي إحصائياً بمعدل انخفاض بلغ حوالي -٤,٨% سنويا" .

جدول ٧. الميزان التجاري لتجارة مصر الخارجية في محصول الموز خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٩

السنة	الصادرات			الواردات			الميزان التجاري بالألف دولار	معدل تغطية قيمة الصادرات لقيمة الواردات
	الكمية طن	القيمة ألف دولار	السعر دولار	الكمية طن	القيمة ألف دولار	السعر دولار		
2010	3708	2573	694	10045	5257	523	-2684	0.49
2011	9926	8379	844	25626	13818	539	-5439	0.61
2012	4500	3809	846	28391	22819	804	-19010	0.17
2013	9391	8273	881	28760	16391	570	-8118	0.50
2014	1325	1061	801	26100	15414	591	-14353	0.08
2015	6866	5287	770	60641	51694	852	-46407	0.10
2016	10752	8730	812	24696	12359	500	-3629	0.71
2017	33501	19763	590	3246	2378	733	-17385	0.31
2018	42188	22909	543	7332	3854	526	19055	5.94
2019	24585	12674	516	8344	5257	630	7417	2.41
المتوسط	14674	9346	730	22318	14924	627	-9055	1.13

المصدر: https://comtrade.un.org/

في حين أخذت كمية الواردات المصرية من الموز اتجاهاً تناقصياً غير معنوي احصائياً خلال نفس الفترة وأخذت قيمتها الاستيرادية اتجاهاً تناقصياً غير معنوي احصائياً وأخذ سعر استيراده اتجاهاً تزايدياً غير معنوي احصائياً. كما يتضح من جدول (٧) ان الميزان التجاري للتجارة الخارجية لمصر من الموز قد حقق عجزاً مستمراً من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٧ وقد بلغ هذا العجز اقصاه عام ٢٠١٥ حيث بلغ مقداره حوالي –٤٦,٤ مليون دولار في حين حقق هذا الميزان فائضاً عامي ٢٠١٨ و٢٠١٩ بلغ مقداره حوالي ١٩، ٧ مليون دولار خلال كل منهما على التوالي كما حقق هذا الميزان خلال متوسط الفترة ٢٠١٠–٢٠١٩عجزاً بلغ مقداره –٩ مليون دولار.

كما يتضح من ذات الجدول أن قيمة الصادرات المصرية من الموز لن تستطع تغطية قيمة الواردات منه سوى في عامي ٢٠١٨– ٢٠١٩ حيث بلغ معدل التغطية لكل منهما حوالي ٥,٩٤، ٢,٤١ على التوالي.

واستناداً إلى ما سبق فإنه يستدل على تفوق أسعار تصدير الموز المصري عن أسعار استيراده بنسبة ١٦% خلال متوسط فترة الدراسة كما شهدت السنوات الأخيرة تحول الميزان التجاري للموز في صالح الدولة.

جدول ٨. نتائج تقدير معدلات نمو محددات الميزان التجاري لتجارة مصر الخارجية من محصول الموز خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٩

	البيان	المعادلة	المتوسط	لمعامل T الانحدار	F	R^2	معدل التغير السنوى%
الصادرات	كمية	$Y = e^{7.839 + 0.238\ x}$	14674.2	2.607*	6.796*	0.46	23.8*
	قيمة	$Y = e^{7.768 + 0.190x}$	9345.8	2.196-	4.822-	0.38	19-
	سعر	$Y = e^{6.837 - 0.048\ x}$	729.7	-2.983*	8.898*	0.53	-4.8*
الواردات	كمية	$Y = e^{10.416 - 0.127x}$	22318.1	-1.380-	1.904-	0.19	-12.7-
	قيمة	$Y = e^{9.898 - 0.120\ x}$	14924.1	-1.209-	1.462-	0.15	-12-
	سعر	$Y = e^{6.389 + 0.006\ x}$	626.7	0.279-	0.078-	0.01	0.6-
معدل تغطية قيمة الصادرات لقيمة الواردات		$Y = e^{9.145 - 0.119\ x}$	6979.39	-1.211-	1.466-	0.16	-11.9-

(*) معنوية عند ٠,٠٥، (–) غير معنوية.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (٧).

مفهوم المياه الافتراضية [٥]: تعرف المياه الافتراضية Virtual Water بإنها كمية المياه الكامنة أو التي يتضمنها المنتج الزراعي بصورة افتراضية أو هي كمية المياه المستخدمة في إنتاج هذا المنتج. وتقدر الاحتياجات المائية لأي محصول بمجموع المياه اللازمة له من بدء الزراعة حتى الحصاد بما في ذلك كمية المياه التي يتم فقدها عن طريق النتح والبخر مع الأخذ في الاعتبار النظام المناخي السائد، وتحسب كمية المياه الافتراضية لمحصول الموز كما يلي:

AEPQ= EPQ/Y……..(1)

حيث:

AEPQ= المساحة التي تعطى كمية الإنتاج المصدرة من الموز بالفدان

EPQ = كمية الإنتاج المصدرة من الموز بالطن

Y = الإنتاجية الفدانية للموز بالطن/ فدان

AIPQ= IPQ/Y……(2)

حيث:

AIPQ = المساحة التي تعطى كمية الإنتاج المستوردة من الموز بالفدان

IPQ = كمية الإنتاج المستوردة من الموز بالطن

Y = الإنتاجية الفدانية للموز بالطن/ فدان

VWC= CWV/Production…….. (3)

حيث:

VWC =كمية المياه الافتراضية لمحصول الموز م٣/ طن

CWV = كمية المياه التي يستهلكها الموز م٣/ السنة

Production = إنتاج الموز بالطن

مفهوم ميزان المياه الافتراضية للدولة:

يعرف ميزان المياه الافتراضية للدولة خلال فترة زمنية معينة بأنه الواردات الصافية من المياه الافتراضية خلال هذه الفترة وهو يساوى إجمالي الواردات من المياه الافتراضية مطروحاً منه إجمالي الصادرات والتوازن الموجب للمياه الافتراضية يعنى صافي تدفق المياه الافتراضية إلى الدولة من دول أخرى، والتوازن السلبي للمياه الافتراضية يعنى صافي التدفق الخارجي للمياه الافتراضية [٦].

مفهوم البصمة المائية Water Footprint:

تعرف البصمة المائية لدولة بانها حجم المياه العذبة الكلية المستخدمة في القطاعات الخدمية وفى إنتاج المنتجات المستهلكة وتتكون البصمة المائية من شقين هما البصمة المائية الداخلية والبصمة المائية الخارجية [٥].

كفاءة استخدام المياه:

يختلف مفهوم الكفاءة من الناحية الفيزيقية عنه من الناحية الاقتصادية، فمن الناحية الفيزيقية فإن مصطلح كفاءة استخدام المياه يعبر عن متوسط الإنتاج المحصولي لوحدة المياه ومن الناحية الاقتصادية تشير الكفاءة الاقتصادية للمياه إلى الاستعمال الأمثل للماء من وجهة نظر المجتمع. أي يتم توزيع الماء المتاح بين المزارع (المناطق) بالطريقة التي تعظم إجمالي العوائد الاقتصادية. ويتحقق الاستعمال الأمثل عندما لا تزيد رفاهية المجتمع بإعادة توزيع الماء بين الاستعمالات الأخرى [٤].

الميزان التجاري لحجم المياه الافتراضية والبصمة المائية لتجارة مصر في الموز:

يتضح من جدول (٩) أن حجم صادرات مصر من المياه الافتراضية المتمثلة فيما تستهلكه المساحة المحصولية المعادلة لكمية صادرات الموز المصري قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٦٢ مليون م٣ عام ٢٠١٤ وحد أعلى بلغ حوالي ٢٠,٦ مليون م٣ عام ٢٠١٨ وبمتوسط بلغ حوالي ٧,٠٤ مليون م٣ خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩. في حين تراوحت كمية المياه الافتراضية المتمثلة فيما تستهلكه المساحة المحصولية المعادلة لكمية الواردات المصرية من الموز بين حد أدنى بلغ حوالي ٤,٧٩ مليون م٣ عام ٢٠١٠ وحد أعلى بلغ حوالي ٣٩,٥٥ مليون م٣ عام ٢٠١٩ وبمتوسط بلغ حوالي ١٨,٦٥ م٣ خلال فترة الدراسة. كما تبين أن استهلاك الرقعة المحصولية للموز في مصر خلال

الفترة ٢٠١٠–٢٠١٨ قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠١٧ وبمتوسط بلغ حوالي ٥٧٢ م٣ خلال فترة الدراسة. ٤٨٨ م٣ عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٦٥٢ م٣ عام

جدول ٩. البصمة المائية للمياه الافتراضية لتجارة مصر الخارجية في محصول الموز خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٩

الوحدة:(مليون م٣)

السنة	المساحة المزروعة بالموز بالفدان	الإنتاجية الفدانية بالطن	الاستهلاك المائي للإنتاج المحلي من الموز (١)	حجم المياه الافتراضية المصدرة (٢)	البصمة المائية الداخلية (٣)	البصمة المائية الخارجية (٤)	البصمة المائية الكلية (٥)	نسبة الاعتماد على الموارد المائية الخارجية%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المحلية %
2010	53964	19.07	488	1.76	486	4.79	491	1.02	98.98
2011	55941	18.85	506	4.77	501	12.3	513	2.34	97.66
2012	59697	18.93	540	2.15	538	13.57	551	2.36	97.64
2013	60090	19.28	543	4.41	539	13.49	552	2.36	97.64
2014	65510	19.6	593	0.62	592	12.03	604	1.99	98.01
2015	65497	20.07	592	3.09	589	27.29	616	4.38	95.62
2016	66762	18.19	604	5.35	599	12.27	611	1.96	98.04
2017	72044	18.95	652	15.99	636	15.48	651	2.30	97.70
2018	69770	18.53	631	20.60	610	35.78	646	5.57	94.43
2019	53964	19.05	-	11.67	-	39.55	-	-	-
المتوسط	63252.78	19.07	572	7.04	565	18.65	583	2.70	97.30

(–) بيان غير متاح (١) احتسبت بضرب المساحة المزروعة سنوياً بالموز في مصر في المقنن المائي للفدان والمقدر بحوالي ٩٠٤٩ م٣ للفدان.

(٢) المقنن المائي للفدان في كمية الصادرات

(٣) الاستهلاك المائي للإنتاج المحلي من الموز – صادرات المياه الافتراضية من الموز

(٤) واردات المياه الافتراضية من الموز المستورد – المياه الافتراضية لما أعيد تصديره من الموز المستورد

(٥) = (٣+٤).

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ١٠. نتائج تقدير معدلات نمو البصمة المائية للمياه الافتراضية لتجارة مصر الخارجية في محصول الموز خلال الفترة ٢٠١٠–٢٠١٩

الوحدة: (مليون م٣)

البيان	المعادلة	المتوسط	لمعامل T الانحدار	F	R^2	معدل التغير السنوي %
الاستهلاك المائي للإنتاج المحلي من الموز	$Y = e^{6.170 + 0.035\ x}$	572	10.221*	104.473**	0.94	3.5**
حجم المياه الافتراضية المصدرة	$Y = e^{\ 0.180 + 0.239x}$	7.04	2.590^{*}	6.707^{*}	0.46	23.9*
البصمة المائية الداخلية	$Y = e^{6.173 + 0.032\ x}$	565	7.916**	62.670**	0.90	3.2**
البصمة المائية الخارجية	$Y = e^{\ 1.836 + 0.168x}$	18.65	3.998^{**}	15.984**	0.67	16.8**
البصمة المائية الكلية	$Y = e^{6.184 + 0.035\ x}$	583	9.990^{-**}	99.806^{**}	0.93	3.5**
نسبة الاعتماد على الموارد المائية الخارجية%	$Y = e^{0.304 + 0.116\ x}$	2.70	2.309^{-}	5.332^{-}	0.43	11.6^{-}
نسبة الاعتماد على الموارد المائية المحلية%	$Y = e^{4.594 - 0.003\ x}$	97.30	-2.165-	4.687^{-}	0.40	-0.3^{-}

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (٩)

ويستدل مما سبق أن الميزان التجاري للمياه الافتراضية للموز في مصر خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩ والمقدر بطرح مقدار البصمة المائية الخارجية (أي واردات الدولة من المياه الافتراضية للموز مستبعداً منها مقدار المياه الافتراضية لما أعيد تصديره من واردات الدولة منه) من مقدار صادرات مصر من المياه الافتراضية لذات المحصول كان في صالح الدولة حيث حقق وفراً مائياً مقداره ١١,٦١ مليون متر مكعب خلال متوسط فترة الدراسة.

ويتضح من جدول (١٠) أن الاتجاه الزمني لحجم صادرات المياه الافتراضية المتمثلة فيما تستهلكه المساحة المحصولية من الموز المعادلة لكمية الصادرات منه قد أخذت اتجاهاً تزايدياً خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩ بمعدل نمو معنوي احصائياً بلغ حوالي ٢٣,٩% سنوياً وأخذ حجم واردات مصر من المياه الافتراضية المعادلة لما تستهلكه المساحة المحصولية المعادلة لما تستورده مصر من الموز خلال نفس فترة الدراسة اتجاها تناقصياً غير معنوي احصائياً.

كما يتضح من ذات الجدول أن استهلاك الرقعة المحصولية المنزرعة بالموز في مصر يتزايد سنوياً بمعدل نمو معنوي احصائياً بلغ حوالي ٣,٥% سنوياً، كما يتضح من جدول (٩) أن البصمة المائية الداخلية للمياه الافتراضية لتجارة مصر الخارجية في الموز والمتحصل عليها من طرح المياه الافتراضية للمساحة المحصولية المعادلة لكمية الموز المصري المصدر للعالم الخارجي من كمية المياه المستخدمة في الإنتاج المحلي من الموز قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٨٦ مليون م٣ عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٦٣٦ مليون م٣ عام ٢٠١٧ وبمتوسط بلغ حوالي ٥٦٥ مليون م٣ خلال فترة الدراسة، كما بلغت بصمة المياه الافتراضية الخارجية والمتحصل عليها من استبعاد كمية المياه الافتراضية للمساحة المحصولية المعادلة لكمية الموز المستورد الذي أعيد تصديره لدول أخرى من كمية المياه الافتراضية المعادلة للمساحة المحصولية للموز المستورد قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوال ٤,٧٩ مليون م٣ عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٩,٥٥ مليون م٣ عام ٢٠١٩ وبمتوسط بلغ حوالي ١٨,٦٥ مليون م٣ خلال فترة الدراسة، كما تراوحت بصمة المياه الافتراضية الكلية للتجارة الخارجية للموز في مصر والتي هي مجموع كل من البصمة الداخلية والبصمة الخارجية بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٩١ مليون م٣ عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٦٥١ مليون م٣ عام ٢٠١٧ وبمتوسط بلغ حوالي ٥٨٣ مليون م٣ خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٨.

كما يتضح من جدول (١٠) أن البصمة المائية الداخلية للمياه الافتراضية لتجارة مصر الخارجية في الموز قد أخذت اتجاهاً تزايدياً معنوي احصائياً خلال فترة الدراسة بمعدل نمو بلغ حوالي ٣,٢% سنوياً وأخذت البصمة المائية الخارجية له اتجاهاً تزايدياً معنوي احصائياً خلال فترة الدراسة بمعدل نمو بلغ حوالي ١٦,٨% سنوياً. وأخذت البصمة المائية الكلية اتجاهاً تزايدياً معنوي احصائياً خلال فترة الدراسة بمعدل نمو بلغ حوالي ٣,٥% سنوياً.

كما يستدل من بيانات جدول (١٠) أن نسبة اعتماد المتاح للاستهلاك المحلي من الموز في مصر تعتمد في انتاجها على حوالي ٩٧,٣% من الموارد المائية المحلية وعلى حوالي ٢,٧% من الموارد المائية الخارجية وهو ما يؤكد استنزاف المساحة المحصولية المنزرعة من الموز في مصر لكميات كبيرة من المياه.

الميزة التنافسية للموز المصري في اسواق استيراده:

يزداد المعروض من الموز المصري في الأسواق المحلية خلال فصل الشتاء ويقل بشكل ملحوظ خلال فصل الصيف ويجرى تصدير كميات سنوية منه خلال فترة زيادة المعروض واستيراد كميات من الخارج خلال ندرة المعروض من الموز المصري لتلبية احتياجات السوق المحلى خلال فصل الصيف.

وتعتبر كل من الأردن، والمملكة العربية السعودية وتونس والكويت هي أهم الأسواق الاستيرادية للموز المصري، كما تعتبر كل من الأكوادور، والفلبين هي أهم الأسواق التي تستورد منها مصر احتياجاتها من الموز.

وقد استندت الدراسة وهي بسبيل التعرف على الميزة التنافسية للموز المصري في أسواقه الخارجية على مجموعة من المعايير تمثلت فيما يلي:

السعر النسبي أو التنافسية السعرية: Price Competitiveness

فمن المعروف أنه كلما انخفض السعر التصديري للموز المصري بالمقارنة بنظيره للدول المنافسة له في السوق الخارجي أي انخفض السعر النسبي لها عن الواحد الصحيح دل ذلك على وجود ميزة سعرية لمصر ويحسب من المعادلة التالية:

السعر النسبي= متوسط سعر تصدير الموز المصري لسوق معينة / متوسط سعر تصدير كل من الدول المنافسة له في نفس السوق.

ويتضح من جدول (١١) أن متوسط سعر تصدير الطن من الموز المصري للسوق الأردني خلال فترتي الدراسة ٢٠١٤–٢٠١٦، ٢٠١٧–٢٠١٩ بلغ حوالي ٨٦٢، ٨١٠ دولار على الترتيب كما بلغ السعر النسبي لمصر بالنسبة لكل من لبنان واليمن نحو ١,٢٠، ١,٠٩ على الترتيب خلال الفترة الأولى وحوالي ٠,٩٦، ١,٠٢ على الترتيب خلال الفترة الثانية ويشير زيادة السعر النسبي لمصر في تلك السوق عن الواحد الصحيح إلى عدم وجود ميزة سعرية للموز المصري بتلك السوق.

كما يتضح من ذات الجدول أن متوسط سعر تصدير الطن من الموز المصري للسوق السعودي خلال فترة الدراسة ٢٠١٧–٢٠١٩ بلغ حوالى ٥٥٠ دولار وبلغ السعر النسبي لمصر مع كل من الفلبين واليمن والاكوادور والهند حوالى ١,١٢ ، ١,٦٧ ، ١,١٦ ، ١,٠١ خلال الفترة الاولى على الترتيب وحوالى ٠,٨٢ ، ١,٤٦ ، ٠,٨٢ ، ٠,٦١ مع كل منهما خلال الفترة الثانية على الترتيب ويستدل من زيادة السعر النسبي لمصر مع تلك الدول عن الواحد الصحيح في الفترة الاولى وانخفاضه مع غالبيتها عن الواحد الصحيح خلال الفترة الثانية الى عدم وجود ميزة سعرية للموز المصري في السوق السعودي خلال الفترة الاولى وتحقيقه لتلك الميزة مع غالبية الدول المنافسة له في تلك السوق خلال الفترة الثانية.

كما تبين أن متوسط سعر تصدير الطن من الموز المصري للسوق التونسي خلال فترة الدراسة الثانية ٢٠١٧– ٢٠١٩ بلغ حوالي٤٤٠ دولار، وبلغ السعر النسبي لمصر مع الاكوادور حوالى ٠,٨٣ وهي الدولة الوحيدة المنافسة لمصر بالسوق التونسي خلال تلك الفترة.

كما يتضح أن متوسط سعر تصدير الطن من الموز المصري للسوق الكويتي خلال فترتي الدراسة بلغ حوالي ١٠٢٠، ٨٩٠ دولار على الترتيب وبلغ السعر النسبي لمصر مع كل من الفلبين والهند بتلك السوق خلال الفترة الاولى حوالى ٠,٣٧، ١,٢٦ مع كل منهما على الترتيب وبلغ خلال الفترة الثانية حوالى ١,٢ ، ٠,٥٠ مع كل منهما على الترتيب ويستدل من ذلك على وجود ميزة نسبية لمصر عن الفلبين خلال الفترة الأولى وعدم وجود ميزة لها عنها خلال الفترة الثانية ووجود ميزة نسبية لمصر عن الهند في تلك الأسواق خلال الفترة الأولى وعدم وجود ميزة لها بالنسبة للهند في الفترة الثانية.

ويستدل مما سبق على ضعف الميزة السعرية لمصر في الأسواق الاستيرادية للموز خلال فترتي الدراسة.

النصيب السوقي Market Share

يقيس هذا المؤشر الأهمية النسبية لصادرات مصر من الموز إلى كل من أسواق استيراده بالنسبة لإجمالي واردات كل من تلك الأسواق من الموز ويحسب من المعادلة التالية:

النصيب السوقي= كمية صادرات مصر من الموز لكل من أسواق استيراده / إجمالي واردات تلك الأسواق من الموز

وكلما زادت قيمة هذا المؤشر دل ذلك على مدى قدرة الدولة المصدرة على تغطية احتياجات تلك السوق الاستيرادية وارتفاع القدرة التنافسية للدولة المصدرة في تلك السوق.

ويتضح من جدول (١١) انخفاض نصيب مصر السوقي في واردات الدول المستوردة للموز المصري حيث بلغ في السوق الأردني حوالي ٠,٣%، ٣,١% خلال فترتي الدراسة على الترتيب، وبلغ في السوق السعودي حوالي ٠,٠٢%، ٠,٠٤% على الترتيب، وبلغ في السوق التونسي خلال فترة الدراسة الثانية ٢٠١٧-٢٠١٩ حوالي ٠,٤% وفى السوق الكويتي كاد ينعدم النصيب السوقي خلال الفترة الاولى وبلغ حوالي ٠,٠٧% خلال الفترة الثانية ويستدل من ذلك على ضعف النصيب السوقي للموز المصري في اسواقه الاستيرادية.

الميزة النسبية الظاهرة: Revealed Comparative Advantage

يقيس هذا المؤشر الأهمية النسبية لصادرات محصول معين من إجمالي صادرات الدولة الزراعية إلى الأهمية النسبية لصادرات العالم من هذا المحصول من إجمالي صادرات العالم الزراعية وكلما زادت قيمة هذا المؤشر عن الواحد الصحيح دل ذلك على وجود ميزة نسبية لهذه الدولة في تصديرها هذا المحصول ويحسب من المعادلة التالية:

الميزة النسبية الظاهرة =

قيمة صادرات محصول ما في دولة ما
إجمالي قيمة الصادرات الزراعية لتلك السلعة
/
قيمة الصادرات العالمية من هذا المحصول
إجمالي قيمة صادرات العالم الزراعية

جدول ١١. معايير الميزة التنافسية للموز المصري في أهم أسواق استيراده في متوسط الفترتين ٢٠١٤ - ٢٠١٦ ، ٢٠١٧- ٢٠١٩

السوق	الدول المصدرة	الفترة ٢٠١٤-٢٠١٦				الفترة ٢٠١٧-٢٠١٩			
		متوسط سعر التصدير	السعر النسبي	النصيب السوقي	الميزة النسبية الظاهرة	متوسط سعر التصدير	السعر النسبي	النصيب السوقي	الميزة النسبية الظاهرة
الأردن	مصر	0.862	1	0.003	0.184	0.81	1	0.0313	0.67
	لبنان	0.72	1.20	0.197	1.99	0.84	0.962	0.0196	3.06
	اليمن	0.79	1.09	0.131	20.74	0.27	1.016	0.022	0.382
السعودية	مصر	-	1	0.00019	0.18	0.55	1	0.0004	0.67
	فلبين	0.71	1.117	0.464	19.67	0.67	0.816	0.498	28.61
	اليمن	0.43	1.670	0.071	20.74	0.39	1.465	0.003	0.382
	الأكوادور	0.68	1.156	0.299	61.88	0.67	0.829	0.437	62.36
	الهند	0.76	1.012	0.033	0.216	0.92	0.610	0.0258	0.207
تونس	مصر	-	-	-	0.184	0.44	1	0.004	0.67
	الأكوادور	0.25	-	0.880	61.88	0.44	0.838	0.814	62.36
	المكسيك	0.20	-	0.009	0.89	0.18	-	-	0.917
الكويت	مصر	1.02	1	0.00001	0.184	0.89	1	0.0007	0.67
	فلبين	0.68	0.37	0.827	19.67	0.77	1.202	0.503	28.62
	الهند	1.79	1.26	0.045	0.216	0.207	0.504	0.069	0.207

المصدر: https://comtrade.un.org/

كما يتضح من ذات الجدول أن الميزة النسبية الظاهرة لمصر في تصدير الموز لمختلف أسواقه الاستيرادية والمقدرة بحوالي ٠,١٨، ٠,٦٧ خلال فترتي الدراسة على الترتيب جاءت أقل من الواحد الصحيح وهو ما يشير إلى عدم وجود ميزة نسبية لمصر في تصدير الموز. كما تبين إن أفضل الدول المنافسة لمصر في تصدير الموز من حيث تلك الميزة هي الاكوادور حيث بلغت الميزة النسبية الظاهرة لها في تصديره حوالي ٦١,٨، ٦٢,٣ خلال فترتي الدراسة على الترتيب، يليها الفلبين بميزة نسبية ظاهرة بلغت حوالي ١٩,٧، ٢٨,٦ خلال فترتي الدراسة على الترتيب يليها لبنان بحوالي ١,٩٩، ٣,٠٦ خلال فترتي الدراسة على الترتيب. كما تجدر الإشارة إلى أن اليمن كدولة منافسة لمصر في تصدير الموز قد تراجعت ميزتها النسبية الظاهرة في تصديره من حوالي ٢٠,٧٤ خلال الفترة الأولى إلى حوالي ٠,٣٨ خلال الفترة الثانية.

التوصيات

١–استناداً إلى ما تبين من وجود تباين معنوي بين الإنتاجية الفدانية للموز في الأراضي القديمة بين مختلف محافظات إنتاجه فإنه يوصى بتفعيل دور الإرشاد الزراعي في العمل على إتباع السبل التي يمكن من خلالها رفع إنتاجية الموز وبصفة خاصة في محافظات الوجه القبلي ذات الإنتاجية الفدانية المنخفضة وذلك بالعمل على إحلال زراعة أصناف الموز ذات الإنتاجية المرتفعة مثل صنفي الويليمز Williams والجراندنان Grand Nain محل الأصناف منخفضة الإنتاجية مثل الموز الهندي والمعروف بالموز البلدي المنتشر زراعته بالوجه القبلي (٨).

٢–ضرورة أن يصاحب القرار الوزاري الصادر بخصوص منع زراعة الموز في الأراضي الجديدة وقصر زراعته على الأراضي القديمة شريطة تعديل نظم الري بها إتاحة القروض اللازمة للزراع لتطوير نظم ري زراعات الموز بشروط ميسرة وفائدة منخفضة.

٣–استناداً إلى ما تبين من إرشادات الإدارة المركزية للبساتين من أن التربة المناسبة لزراعة الموز هي أهم العوامل الأساسية التي يتوقف عليها إنتاجية المحصول وأن أراضي الجزاير وسواحل البحر الطميية من أجود أنواع الأراضي على ضفاف النيل ودلتاه لزراعة الموز لذا فإنه يوصى بقصر زراعة الموز في الأراضي القديمة على تلك المناطق حتى يتسنى الحصول على معدلات عالية من الإنتاجية الفدانية.

٤–إعادة النظر فيما تضمنه القرار الوزاري بخصوص منع زراعة الموز بالأراضي الجديدة وذلك بالسماح بزراعته في تلك الأراضي شريطة زراعته تحت شباك النت وهي إحدى وسائل الزراعة المحمية والتي تبين من تنفيذها زيادة الإنتاجية الفدانية بمعدلات كبيرة وتقليل الاحتياجات المائية للمحصول لاسيما وأنه قد تبين أن الإنتاجية الفدانية للموز في الأراضي الجديدة بدون إجراء هذا التطوير تفوق نظيرتها في الأراضي القديمة بنحو ٣٦,٢%.

٥–نظراً لما تبين من عدم وجود ميزة نسبية للموز المصري في أسواقه الخارجية نظراً لارتفاع سعره عن أسعار معظم الدول المنافسة له بتلك الأسواق، وذلك بسبب ارتفاع تكاليف إنتاجه لذا فمن الضروري العمل على تقليل تكلفة إنتاج الوحدة منه من خلال إيجاد دور فعال للتعاونيات الزراعية في إتاحة مستلزمات الإنتاج للزراع بأسعار مناسبة وتفعيل دور وزارة الزراعة وكليات الزراعة كمنافس للقطاع الخاص في إتاحة شتلات الموز ذات المواصفات الجيدة بأسعار مناسبة.

المراجع

ابراهيم محمد عبد العزيز الحفني، إيهاب محمد صبرى عبد العظيم، دينا فاروق محمد عناني، اقتصاديات إنتاج الموز في محافظة القليوبية، المؤتمر الرابع والعشرون للاقتصاديين الزراعيين، القاهرة ٩-١٠ نوفمبر ٢٠١٦.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية للسلع الزراعية، القاهرة، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الموارد المائية والري، القاهرة، أعداد مختلفة.

جابر عبد العاطى محمد عبد الله، ترشيد استخدام مياه الري بين التسعير والتقنين، بحث مرجعي مقدم للجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، القاهرة، أكتوبر ٢٠٢٠.

خالد السيد عبد المولى، أمل عبد الغني عبد المتعال صالح، دراسة اقتصادية للوضع المائي في القطاع الزراعي من خلال مبدئي المياه الافتراضية والبصمة المائية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٥)، العدد (٣)، سبتمبر ٢٠١٥.

زكى إسماعيل نصار، دراسة تحليلية لتقدير البصمة المائية ومؤشراتها لمحصول فول الصويا في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٩) العدد الاول، مارس ٢٠١٩.

مصطفى الشحات الطوخي، منال محمد سامي خطاب، دراسة اقتصادية تحليله للموارد المائية المتاحة في مصر ومدى إمكانية ترشيد استخدامها في قطاع الزراعة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٩) العدد (٢)، القاهرة، يونيو ٢٠١٩.

ممدوح مياز صبيح، السيد جمعة ابراهيم، محمد سليم همام زراعة وإنتاج الموز، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للبساتين، ١٩٩٩.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، سجلات الإدارة المركزية للبساتين.

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

https://comtrade.un.org/

www.fao.org/faostat/en/

www.mubasher.info

ABSTRACT

An economic study of banana production and export in Egypt through its water footprint and competitiveness

Fayrouz.A.A.Ahmed

The research aimed to identify the production situation of banana and its temporal development in Egypt and its comparative advantages between the various regions of its production in Egypt, as well as the position of its foreign trade in terms of its trade balance and its water balance in terms of the amount of virtual water in its foreign trade, and the percentage of dependence of it available for domestic consumption on internal water resources and water resources The results of the study revealed that the production of banana in the new lands, which is estimated at 22.46 tons / feddan, exceeds that of the old lands, which are estimated at 16.49 tons per feddan, or 36.2% during the average period (2010-2018). The old lands contribute about 55% of the annual production capacity of banana in Egypt, while the new lands contribute about 45% of it, and that the area planted with banana in Egypt is increasing annually at a statistically significant growth rate of about 3.8% annually, and that the growth rate of its feddan productivity in the new lands Which took an increasing trend at a statistically significant annual growth rate of about 2.5% that exceeds that of the old lands, which is increasing at a statistically significant annual growth rate of about 2% only.

The study also revealed that the trade balance of banana in Egypt has achieved a deficit during the period (2010-2019) with the exception of the last two years 2018 and 2019, where it achieved a surplus of about 19055 and 7417 thousand dollars for each, respectively, and the deficit in its trade balance during the average study period amounted to about 9,055 thousand dollars. The results of the study also indicate that the amount of Egyptian exports of banana took a statistically significant increasing trend, with an annual growth rate of about 23.8% annually, while Egyptian imports from it took a statistically insignificant declining trend during the period (2010-2019).

The study revealed that the amount of hypothetical water exported abroad from the Egyptian banana exports amounted to about 7.04 million cubic meters in the average period of the study, while the hypothetical amount of water from Egypt's imports from it was about 18.65 million cubic meters, meaning it achieved water savings in its trade balance from Virtual water. It was also found that the percentage of consuming banana in Egypt depends on about 97.7% of the local water resources and about 2.3% of the external water resources in its production. It was also found that the total water footprint of banana in Egypt, which represents its total water consumption during the average study period (2010-2019), amounted to about 583 million m3, and that it took a statistically significant increasing trend during the study period, with a statistically significant annual growth rate of about 3.5% annually.

The study also revealed, by analyzing the competitive advantage of Egyptian banana in its foreign markets, the weakness of the market share for it in its most important import markets, namely the Jordanian market, the Saudi market, the Tunisian market and the Kuwaiti market during the study periods (2014-2016) and (2017-2019) in addition to the lack of an advantage.

Its price in those markets due to the lower export prices of most of the competing countries to Egypt in those markets than the prices of Egyptian banana in them, and the estimation of the apparent comparative advantage index value for the Egyptian banana in these markets has shown that it was less than the correct one, which indicates that there is no comparative advantage for it in that Markets.

The study recommends the following: Replacing high-yielding banana varieties with low-productivity banana varieties in the governorates of Upper Egypt, providing the necessary loans to develop irrigation systems for planting banana in old lands, reconsidering the ministerial decision to define banana cultivation areas so that it is allowed to grow them in old lands after modifying irrigation systems And planting it in new lands under the net, activating the role of cooperatives in providing production requirements as a competitor to the private sector at reasonable prices, and activating the role of the Ministry of Agriculture in providing banana seedlings with good specifications at reasonable prices.

Key words: banana production, banana export, water footprint, virtual water, competitiveness.