

المستخلص

في إطار شحة وندرة الموارد المائية الحالية في مصر يعد استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة كاحد البدائل غير التقليدية لتنمية الموارد المائية التي يمكن الاستفادة بها في أغراض الري لما تمثله هذه المياه كمصدر اضافي متجدد للري كذلك لما تحوية من عناصر غذائية التي تحتاجها المحاصيل الزراعية المختلفة .

وتعتبر هذه الدراسة هامة وتقييمها مهم من الناحية الاقتصادية والبيئية حيث انها سوف تعطينا مؤشر عن العائد المتوقع من ري بعض الاشجار الخشبية التي سمح الكود بريها بمياه الصرف الصحي المعالج ثانويا والبعد البيئي الناتج عن اعادة الاستخدام وقد جاءت هذه الدراسة في اربعة ابواب حيث بدأت بالمقدمة والمشكلة وهدف واهمية البحث والطريقة البحثية ومصادر الحصول على البيانات وطرق التحليل المالي .

وقد تناول الباب الاول الاطار النظري والاستعراض المرجعي للدراسات السابقة اما الباب الثاني اختص بالموارد المائية التقليدية وغير التقليدية .

ويوضح الباب الثالث الوضع المستقبلي لمحصول الجيتروفا في مصر والاشجار الخشبية عامة وتعتبر اعادة استخدام مياه الصرف الصحي ضرورة ملحة في الوقت الحاضر وذلك للحد من انتشار الملوثات وكذلك الاستفادة من هذا المصدر الهام في زراعات اقتصادية غير تقليدية تساهم في دفع عجلة التنمية مثل زراعة الغابات من الاشجار الخشبية وكذلك لانتاج الوقود الحيوي من اشجار الجيتروفا .

ولقد احجم كثير من المستثمرين عن استغلال هذه المياه في زراعة الاشجار الخشبية فقط لان زراعة الغابات الخشبية من الاستثمارات طويلة الامد التي لايقدر عليها سوى المهتمين باقتصاديات الغابات حيث ان دوره راس المال في هذا الاستثمارات لاتقل عن 10: 15 سنة وقد قام فريق بحثي من معهد بحوث الاراضي والمياه والبيئة بزراعة تجربة عباره عن 2 فدان جيتروفا في محطه الصرف الصحي بابو رواش تحت دعم الشركة القايسة لمياه الشرب والصرف الصحي سنة 2006 / 2007 ومستمرة حتى الان والغرض ان تكون نموذج يحتذى به في جميع الاراضي المتاخمة لمحطات الصرف الصحي وتكون عمله ذات وجهين لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة التي تهدر في الترع والمصارف وتسبب مشاكل بيئية عديدة وايضا استغلال الاراضي المجاورة لمحطات الصرف الصحي.

واشتملت التجربة على عدة معاملات تجريبية وكنترول وذلك بهدف دراسة تأثير إضافات مختلفة من الأسمدة المعدنية في أوقات معينة تحت ظروف ري مختلفة لدراسة تأثير هذا على الأزهار والإنتاجية، وكذلك الأعداد السنوي والكلّي حيث أعطت المعاملات اختلافا في العائد السنوي طبقا للمعدلات التسميد أما الباب الرابع فتناول الآثار الاقتصادية والإنتاجية وعينة الدراسة

من النتائج المتحصل عليها يتضح ان كمية الاخشاب بعد عشرة سنوات تختلف من نوع الى آخر ويتوقف ذلك على معدل النمو السنوي، كما تبين من خلال دراسة الايراد الكلي وتكاليف وصافي العائد خلال الفترة (2007 - 2008 - 2009) أن التكاليف الكلية بلغت نحو 12148 ، 11786 ، 11877 جنيها لتلك الاعوام وكذا الايراد الكلي بلغ نحو 18750 ، 26500 ، 38000 جنيها، كما بلغ صافي العائد نحو 5098 ، 18423 ، 29923 جنيها لكل من الاعوام السابقة على التوالي . ويتبين من ذلك ارتفاع صافي العائد لهذا المحصول لذلك لا بد من العمل على تشجيع القطاع الخاص بالاستثمار في زراعته

ويتضمن هذا الفصل اختبار عينة الدراسة وتوصيفها، والإطار النظري لدوال الإنتاج ودوال التكاليف، والتقدير الإحصائي لمحاصيل الدراسة والتي تشمل محصولي الذرة الشامية والفلفل.

اعتمدت هذه الدراسة على البيانات الميدانية المستقاة من استمارة الاستبيان التي تم تجميعها من المنطقة التي تم اختيارها للمحاصيل المدروسة وذلك لتقدير دوال الإنتاج ودوال التكاليف.

تشير من بعض الدراسات التي أجريت على المخاطر البيئية المصاحبة لوجود بعض الملوثات في مياه الصرف الصحي وجد أن العناصر الثقيلة تسبب بعض المشاكل الصحية وخاصة عنصر الرصاص الذي يؤدي إلى الفشل الكلوي وزيادة ضغط الدم وهشاشة العظام كما يؤدي عنصر الكاديوم إلى سرطان الدم والكلية وفشل كبدى نتيجة زيادة تراكم العنصر .

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	المحتويات
	المستخلص
1	الملخص
1	المقدمة تمهيد
2	مشكله الدراسة
2	أهميه الدراسة
3	أهداف الدراسة
4	الطريقة البحثية ومصادر البيانات
5	الباب الأول: الاستعراض المرجعي
	تمهيد:
5	الدراسات التي تناولت الري بمياه الصرف الصحي المعالج
17	الدراسات التي تناولت زراعة أشجار الجاتروفا
22	الدراسات التي تناولت المخاطر البيئية نتيجة الري بمياه الصرف الصحي
25	أهم النتائج التي تم التوصل إليها من استعراض الدراسات السابقة
26	الباب الثاني: قضايا السياسة المائية في مصر
26	الفصل الأول: الموارد المائية في مصر
26	الموارد المائية المصرية المتاحة في الوقت الراهن
28	المبادئ الأساسية للسياسة المائية
31	الموارد المائية التقليدية
31	نهر النيل
32	مياه الأمطار
33	المياه الجوفية غير المتجددة
34	المياه الجوفية بالوادي والدلتا
35	مياه الصرف الزراعي
36	أساليب وسياسات إعادة استخدام مياه
39	استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة
40	الهدف العام
40	مزايا مياه الصرف الصحي
41	مميزات استغلال المياه المعالجة في الزراعة
50	الفصل الثاني: خطة الدولة في التوسع حتى عام 2017
50	خطه التوسع الأفقي الحالية والمستقبلية حتى عام 2017

رقم الصفحة	المحتويات
51	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
55	الفصل الثالث: التقييم البيئي
55	التقييم البيئي
55	تقويم التأثير البيئي
60	تأثير الملوثات على البيئة
60	تأثير الملوثات على الإنسان
62	تأثير الملوثات على النباتات والتربة
64	الفصل الرابع: الابعاد البيئية لاعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة
66	التلوث من الصرف الصحي للمدن والقرى
69	الباب الثالث: زراعة الأشجار الخشبية واستخدمتها
69	الفصل الأول: الوضع المستقبلي لمحصول الجاتروفا في مصر(الزيوت الصناعية الحيوية)
71	أزمة الغذاء وإنتاج الوقود الحيوي
73	حتمية الاهتمام بالوقود الحيوي في أوروبا
74	حتمية الاهتمام بالوقود الحيوي في الهند
74	حتمية الاهتمام بالوقود الحيوي في أفريقيا
77	تجربة أبو رواش
77	خطة العمل
81	النتائج ومناقشتها
84	الجاتروفا
91	النواحي الزراعية
93	الفصل الثاني: الأشجار الخشبية في مصر
94	إنتاج واستهلاك الأخشاب المحلية
96	أهداف الاستخدام الآمن لمياه الصرف الصحي المعالجة في زراعة الغابات الخشبية
96	الأهداف الإستراتيجية
98	الأهمية البيئية لزراعة الأشجار الخشبية
99	الأهمية الاقتصادية لزراعة الغابات الخشبية
109	النهوض بالأشجار الخشبية ومستقبلها في مصر
112	الدراسات الاقتصادية لبعض أنواع الأشجار الخشبية
115	الدراسة الاقتصادية للاستصلاح وتسوية 3000 فدان
118	الباب الرابع: الآثار الاقتصادية والإنتاجية وعينة الدراسة
118	الفصل الأول: نتائج الاستبيان

رقم الصفحة	المحتويات
121	مقارنة بيئية بين إنتاج المحاصيل من المياه العذبة ومياه الصرف الصحي
123	الفصل الثاني: الآثار الاقتصادية والإنتاجية لمحاصيل الدراسة
123	محصول الجاتروفا
124	الإيراد الكلي وتكاليف وصافي العائد لمحصول الجاتروفا
125	دراسة جدوى لزراعة محصول الجاتروفا
130	محصول الذرة الشامية
133	التوقعات المستقبلية لمحصول الذرة الشامية
134	التقييم البيئي لمحصول الذرة الشامية في عينة الدراسة
136	محصول الفلفل
138	التوقعات المستقبلية لمحصول الفلفل
138	التقييم البيئي لمحصول الفلفل في عينة الدراسة
139	الفصل الثالث: التحليل الإحصائي لعينات الدراسة
139	التحليل الإحصائي لعينات الدراسة
139	أولاً: الإطار النظري لاختيار عينة الدراسة
140	اختيار عينة الدراسة
140	تصميم استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة
141	ثانياً: الإطار النظري لدوال الإنتاج والتكاليف
150	ثالثاً: التحليل الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف محاصيل عينة الدراسة
150	أولاً: التقدير الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف محصول الذرة الشامية
152	ثانياً: التقدير الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف محصول الفلفل
155	التوصيات
157	الملاحق
171	المراجع
	الملخص الانجليزي