وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins. (SWERI)
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

السادة / شركة نوار لحفر الأبار – عينة(٢) –كود (٩٩٢).

(تم سداد الرسوم بإيصال رقم ٩٣٨).

تحية طيبة .... وبعد

فيما يلي نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

الأملاح الكلية الذائبة	
EC(ديسيسمينز /م)	٦,٨٥
جزء فى المليون	٥٤٨٠,٠
pH	٦,٨
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكربونات	-
البيكربونات	١,٤٢
الكلوريد	٤٣,٧٣
الكبريتات	١٨,٨٢
الكاتيونات الذائبة(ملليمكافىء/لتر)	
الكالسيوم	١٢,٦٨
الماغنسيوم	١٤,٨٦
الصوديوم	٣٦,٠
البوتاسيوم	٠,٤٣
كربونات صوديوم متبقية	-
نسبة الصوديوم المدمصة	٩,٧٠

وتعتبر المياه : غير صالحة للري.

برجاء الإحاطة وشكرا..

المشرف	يعتمد
على مكون التحاليل والدراسات	رئيس مجلس الإدارة
١٩/٢/٢٠١٤	ومدير المعهد
أ.د . نبيل قنديل	أ.د. علاء البابلي

مدير تنفيذي
أ.د . محمد الخولي

العنوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
تليفون : ٠٢٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكس : ٠٢٣٥٧٢٠٦٠٨

: 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
de : 12112
: 175 El-Orman, Egypt
: 02 35724269 - 02 35720608
: 02 35720608
Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg

معهد بحوث الأراضى والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins. (SWERI)
وحدة الأراضى والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

السيد / د. محمد سعيد القاضى . قطعة (١١٩- المغرة)

(تم سداد الرسوم بإيصال رقم ٧٣٣).

تحية طيبة ... وبعد

فيما يلى نتائج التحليل الكيميائى لمستخلص عجينة التربة المشبعة لعينة تربة واردة بمعرفتكم علما بأن هذه العينة لا تمثل إلا نفسها .....

جدول :- نتائج التحليل الكيماوى لمستخلص عجينة التربة المشبعة.

pH 1:2.5	EC ديسيسيمنز/م	SP	الأنيونات (ملليمكافىء/لتر)				الكاتيونات (ملليمكافىء/لتر)			
	(dS/m)		$CO_3^=$	HCO_3^-	Cl^-	$SO_4^=$	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+
٨,٤٠	٢,٠٩	٢٠,٠	-	٠,٩٤	٨,٤٧	١٢,٦٥	٩,٢١	٣,٨٣	٨,٦٠	,٤٢

برجاء الأحاطة وشكراً ،،،،

يعتمد،،
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد

المشرف
على مكون التحاليل والدراسات
١٩/٤/١٢

مدير تنفيذى

أ.د. محمد الخولى | أ.د نبيل قنديل | أ.د. علاء البابلى

مركز البحوث الزراعية

Issue No : (1) Date : 1 / 11 / 2018 Code : QMS.P.7.08 / 14 / F01	**Gharbia Water & Wastewater Company** **Water Central Laboratory**	

Results Report

المعمل المختص الكيمياء غير العضوية	رقم التقرير ٨٤٤	تاريخ الجمع والاستلام ١٨/ ١٢ / ٢٠١٨	تاريخ الإصدار ١٩ / ١٢/ ٢٠١٨ ـــ مدى درجة الحرارة (٢٠.٣ : ٢٢.٨)°س

كود العينة	عنصر التحليل والحدود المسموح بها	التوصيل الكهربى *	المتبقى الحر بالكلور *	مواد غير عضوية لها تأثير على الاستساغة (ملجم / لتر)			مواد غير عضوية لها تأثير على الصحة العامة (ملجم / لتر)									
				الأملاح الكلية الذائبة * (١٠٠٠)	الصوديوم (٢٠٠) *	البوتاسيوم *	الأمونيا (٠.٥) *	النترات (٤٥) *								
	قيمة الارشاد	٢		NA	١٢	١٠	١١	٢								
	LOQ (ملجم/لتر)	NA		NA	١.١٠	٠.٣٠	٠.٩	٠.٩								
	طريقة القياس	2510B		2510B	Application not 141		4500 NH3 C	4500NO3-B								
١٨٠٣٤٢٦		٦٧٠٠ ± ١٣١.٠٠		٣٥٥١	١٠٦٥.٨٢ ± ٦٣.٩٥	١٩.٣٣ ± ٢.١٣	٠.٣ ± ٠.٠٤	٠.١٩ ± ٠.٠٠٦								

Uncertainity%$_{(95\%)}$= UN%$_{(95\%)}$= 2*UN(exp)

مع العلم بأن العينة التى تم اختبارها لاتمثل الانفسها فقط

Accredited tests *

تاريخ التحليل يتم معرفته بالرجوع إلى المعمل المختص لاختلاف مواعيد تحليل بعض العناصر

Less than limit of quantification=< LOQ - N/A = Not Applicable

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى
Ministry of Agriculture & Land Reclamation
ARC
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

S.W.E.R.I.
معهد بحوث الأراضى والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins (S.W.E.R.I)
وحدة الأراضى والمياه والبيئة
مكون النظم المتكاملة
لتدوير المخلفات الزراعية

السيد المهندس / معتز سعد محمد.

تحية طيبة وبعد ،،،

فيما يلى تحليل عينة مياه أبارالواردة الى المعمل بمعرفتكم وتحت مسئوليتكم بتاريخ ٢٠١٨/١٢/١٩ وتم تسديد الرسوم بأيصال رقم (٨١٧).

التحليل	الوحدة	
بكتيريا القولون الكلية	خلية / مللى	لم تكتشف
بكتيريا القولون البرازية	خلية / مللى	لم تكتشف
بكتيريا السالمونيلا والشيجلا	خلية / مللى	لم تكتشف

وتفضلوا سيادتكم بقبول فائق الاحترام،،،،

المدير التنفيذى
أ. د./ صابر محمود أحمد

المشرف على المكون
أ. د./ سمير على السيد

مركز البحوث الزراعية
وحدة الأراضى والمياه والبيئة

يعتمد
مدير المعهد
ورئيس مجلس أدارة الوحدة
أ.د./ علاء البابلى

Address :9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608

العنـــوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص . ب : ١٧٥ الأورمـــان - مصـــر
تليفـــون : ٠٢٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكـــس : ٠٢٣٥٧٢٠٦٠٨

Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@sweri-eg.com sweriswerl@hotmail.com

وزارة الزراعة واستصلاح
culture and Land Reclamation

مركز البحوث الزراعية
tural Research Center

والمياه والبيئة
والدراسات

السادة/ شركة القبطان لحفر الأبار.

(تم سداد الرسوم بإيصال رقم ٦٦١)

تحية طيبة وبعد

قيما يلى نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

الأملاح الكلية الذائبة	
[illegible]	١٠,٣٠
[illegible]	٨٢٤٠,٠
[illegible]	٦,٨٦
الأيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
[illegible]	-
[illegible]	١,٦٠
[illegible]	٧٠,٥١
[illegible]	٢٤,٥٧
الكاتيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
[illegible]	٢١,٨٣
[illegible]	٢١,٠٣
[illegible]	٥٣,٠٤
[illegible]	٠,٧٨
[illegible]	-
[illegible]	١١,٤٦

وتعتبر المياه : غير صالحة للري.

برجاء الإحاطة وشكراً .....

S.W.E.R.I

المشرف
على مكون التحاليل والدراسات
١٩١٧٢٢
أ.د نبيل القنديل

يعتمد،،
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد
أ.د. علاء البابلي

مدير المعمل

أ.د. مجدي الحلو

مركز البحوث الزراعية
معهد الأراضي والمياه والبيئة

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Inst. (SWERI)
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

تحية طيبة ... وبعد

فيما يلى نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم :

		العنصر		(ملجم / لتر)
الأملاح الكلية الذائبة		النيتروجين الأمونيومى	NH^{+}_{4}	٢,٨
EC (ديسيسيمنز/م)	٩,٩٦	النيتروجين النتراتى	NO_{3}	*<١,٠
جزء فى المليون	٧٩٦٨,٠	البورون	B	٠,٠١٩
pH	٧,٩٨	النحاس	Cu	٠,٠١٥
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)		الحديد	Fe	٠,١٢٣
الكربونات	-	المنجنيز	Mn	٠,٠٧٧
البيكربونات	٤,٥	الفوسفور	P	٠,٠١٣
الكلوريد	٥٩,٥	الزنك	Zn	٠,٠١١
الكبريتات	٣٥,٥٥			
الكاتيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)				
الكالسيوم	٣٤,٥			
المغنسيوم	٢١,٥			
الصوديوم	٤٢,٣٠			
البوتاسيوم	١,٢٥			
كربونات صوديوم متبقية	-			
نسبة الصوديوم المدمصة	٧,٩٩			

وتعتبر المياة : غير صالحة للـــري.

*Detection Limit(µg/L).

برجاء الأحاطة وشكراً .....

يعتمد..
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد

أ.د. علاء البابلى

المشرف
على مكون التحاليل والدراسات

أ.د نبيل فنديل

مدير تنفيذى

أ.د. محمد الخولى

Address : 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608

Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg

ـــوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
ـ بريدى : ١٢١١٢
ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
ـــون : ٠٢ ٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨
ـــس : ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨

القطاع رقم ٢ عبارة عن طبقات من الطفلة والتي تبدأ على ٢٠٠ سم من سطح التربة

تواجد طبقات صماء من الكاسيد الحديد والمنجنيز على بعد ١٠٠٠ سم بباطن القطاعات.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
ARC
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

S.W.E.R.I
معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins. (SWERI)
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

رشاد
السيد/ محمد محمد حسونه –المغره . (تم سداد التكاليف با يصال رقم ٤٩٩٩٣٣).

تحية طيبة .... وبعد

فيما يلي نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

		العنصر		(ملجم/لتر)
الأملاح الكلية الذائبة		النيتروجين الأمونيومى	NH^+_4	٢,٨
EC(ديسيسميتز /م)	١٤,٨٢	النيتروجين النتراتى	NO^-_3	٠,٣٥
جزء فى المليون	١١٨٥٦,٠	البورون	B	٠,٠١٥
pH	٦,٧٠	النحاس	Cu	*<٠,٢
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)		الحديد	Fe	٠,١٥٦
الكربونات	-	المنجنيز	Mn	٠,٠٩٦
البيكربونات	٢,١٧	الفوسفور	P	٠,٠١٠
الكلوريد	١٢١,٣٦	الزنك	Zn	٠,٠٣١
الكبريتات	٢٦,١٩			
الكاتيونات الذائبة(ملليمكافىء/لتر)				
الكالسيوم	٤٤,٥٧			
الماغنسيوم	٢١,٠٢			
الصوديوم	٨٢,٦١			
البوتاسيوم	١,٥٢			
كربونات صوديوم متبقية	-			
نسبة الصوديوم المدمصة	١٤,٤٢			

وتعتبر المياه : غير صالحة للري.

*Detection Limit(µg/L).

برجاء الإحاطة وشكرا..

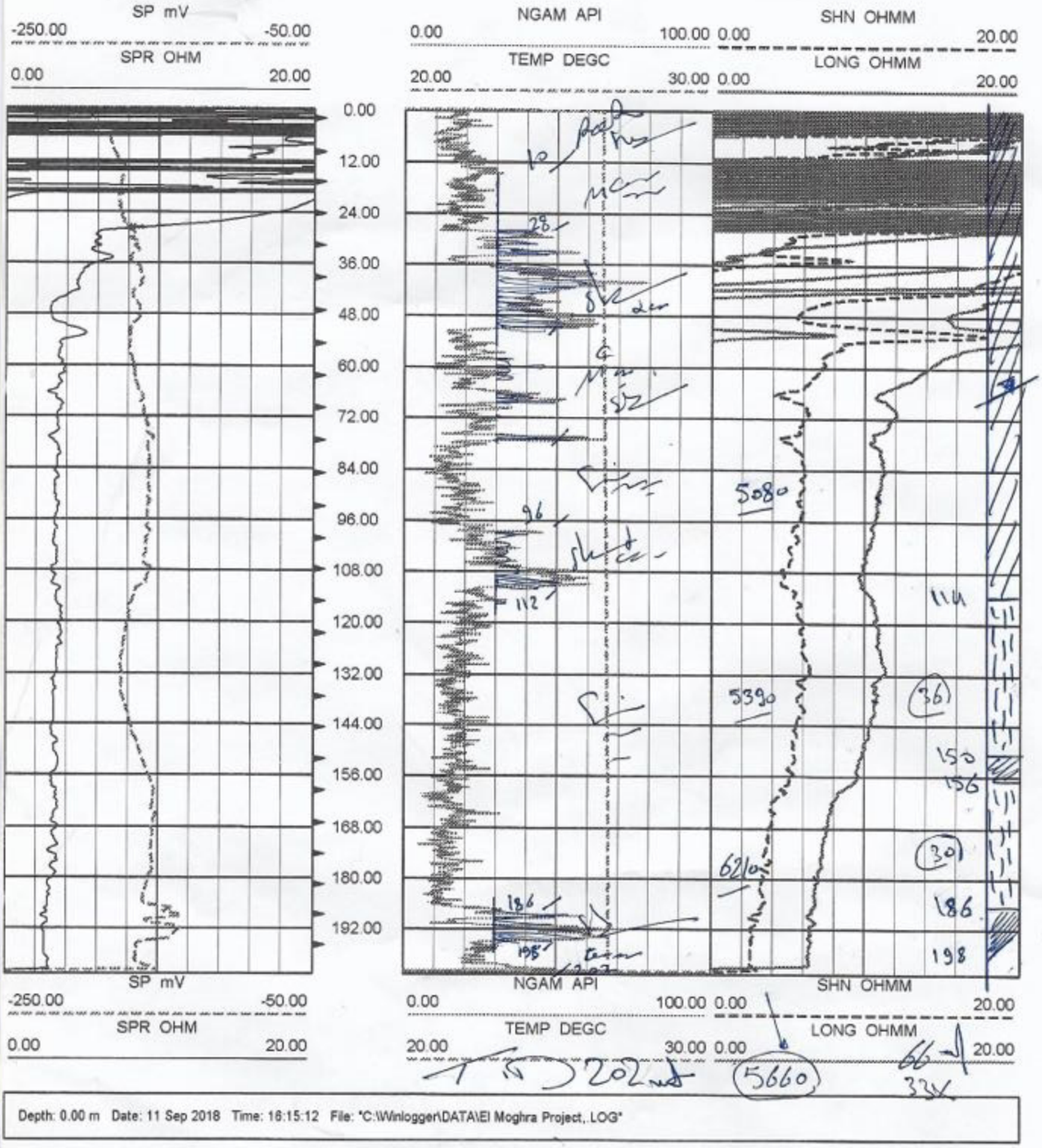
يعتمد
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد
أ.د . علاء البابلي

المشرف
علي مكون التحاليل والدراسات
١٩/١/٢٠١٢
أ.د . نبيل قنديل

مدير تنفيذي
أ.د . محمد الخولي

Address : 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608
Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg

العنوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
تليفون : ٠٢ ٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكس : ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨



Depth: 0.00 m Date: 11 Sep 2018 Time: 16:15:12 File: "C:\Winlogger\DATA\El Moghra Project, LOG"

وزارة الزراعة

الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية

معمل خصوبة التربة بدمنهور

التقرير الفنى

لنتائج التحليل الكيماوي

لعينة مياه السادة / مزرعة فريح

بناحية / العطمين

م	PH	الاملاح الكلية الذائبة (E.C)	الكاتيونات (ملليمكافى/لتر)					الانيونات (ملليمكافى/لتر)				S.A.R
		مليموز/سم P.P.m	كالسيوم	مغنيسيوم	صوديوم	بوتاسيوم		بيكربونات	كلوريدات	ن.ه	كبريتات	
١	٧.٩	٥٠٥٦	١٩.٢	٢٠	٣٠	٩.٧	-	٢٤	٣٤	٢١	٧	

العينة أخذت بمعرفة السيد طالب التحليل من ماء بئر ارتوازى . (المهندس ضياء عوزى)

نتائج التحليل الكيماوى

١. الاملاح الكلية الذائبة (E.C) : بلغ هذا الرقم ٧.٩ ملليموز /سم أي ٥٠٥٦ جزء في المليون وتقع في المدى العالى جداااااااااااا .

٢. نسبة الامتصاص كاتيونات الصوديوم على حبيبات التربة S.A.R : بلغت هذه النسبة ٧ و تتسبب فى ترسيب الصوديوم بالتربة و تحولها للقلوية .

التوصيات :

من نتائج تحليل عينة الماء اتضح أنها مرتفعة الملوحة و لا تصلح للرى .

تحريرا فى ١٥ / ١٢ / ٢٠٢٠

مدير معمل خصوبة التربة بدمنهور

(مهندس/ هيثم عاشور حبشى)

Ministry of Agriculture and Land Reclamation
Desert Research Center
Central laboratory - Water & Soil Analysis Unit

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى
مركز بحوث الصحراء
المعمل المركزي – وحدة تحاليل المياه و التربة

Name:	احمد باشا
Sample type:	water

Report date:	20/3/2019
Sample code:	

Analysis of cations & anions:

Parameter	Result
pH	7
Electrical conductivity (EC), µS/cm	5520
Total dissolved solids (TDS), mg/l	2769
Calcium, ppm	189.3
Magnesium, ppm	67.2
Sodium, ppm	740
Potassium, ppm	11
Carbonate, ppm	Nil
Bicarbonate, ppm	61.0
Sulphate, ppm	564.68
Chloride, ppm	1166.67

◊ Sample was collected by the customer.

Dr. Mousola M. Said

العوائد للتنمية الزراعية
س.ت: ١١٨٣٧٨

1 Mathaaf El Matariya, El Matariya, Cairo
Tel/Fax: 26389069

العنوان: ١ متحف المطرية-المطرية- القاهرة

- مواقع القطاعات الترابية

- أراضي درجة رابعة صالحة لمدى واسع من المحاصيل الزراعية (١٥٠ فدان)
- أراضي درجة خامسة صالحة فقط للمحاصيل تحديدة التحمل للملوحة (٤٥ فدان)
- أراضي درجة سابعة غير صالحة للتنمية الزراعية في الوقت الراهن (٤٣ فدان)

شكل (٣): درجات صلاحية الترابة بالقطعة رقم ٥١٤ بمنطقة المغرة.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation
Desert Research Center
Central laboratory - Water & Soil Analysis Unit

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى
مركز بحوث الصحراء
المعمل المركزي – وحدة تحاليل المياه و التربة

Name:	احمد بالسا
Sample type:	water

Report date:	20/3/2019
Sample code:	

Analysis of heavy metals:

Parameter	Result
Aluminum, mg/l	<0.01
Cadmium, mg/l	0.0058
Cobalt, mg/l	<0.001
Chromium, mg/l	<0.01
Copper, mg/l	<0.009
Iron, mg/l	<0.02
Manganese, mg/l	0.226
Molybdenum, mg/l	0.1429
Nickel, mg/l	0.0063
Vanadium, mg/l	<0.01
Zinc, mg/l	<0.0006

◊ *Sample was collected by the customer.*

العوايد للتنمية الزراعية
س.ت: ١١٨٣٧٨

Dr. Mustafa M. Said

ISSUE NO: (1) DATE: 1/11/2018 CODE: QMS.P.7.08/14/F01	GHARBIA WATER &WASTEWATER COMPANY WATER CENTRAL LABORATORY	IAC-MRA EGAC Accredited Testing CAB #1191021

Results report

المعمل المختص: الكيمياء غير العضوية	منطقة الاستاد بجوار القوى العاملة _ طنطا_ محافظة الغربية ت / ف ٠٤٠٣٤١٥٠٩٣
رقم التقرير: ٨٤٤	**تقرير اختبارات** — **تاريخ الإصدار** ١٩/ ١٢ / ٢٠١٨

بيانات العميل			
الشركـــة	م/ خالد عبد السلام الملاح		
العنـــوان	منشية الجنيدي	بريد الكتروني	-
التليفـــون	٠١٠٩٠٩٠٨٤٨٠	فـــــاكس	-

مدى درجة الحرارة أثناء جمع العينات (٢٢.٩ : ٢٢.٩)° س

Sampling Method Refernce : SMWW 23 edition 1060 R and EPA June 2007

بيانات العينات

م	كود العينة	مصدر العينة	تاريخ الجمع	تاريخ الاستلام
١	١٨٠٣٤٢٦	بئر جوفى خاص ب / خالد عبد السلام الملاح	٢٠١٨/١٢/١٨	٢٠١٨/١٢/١٨

يعتمد

التفسيرات

العينة تم جمعها علي مسئولية العميل

العينه غير مطابقه لاشتراطات توكيز كبدأ من الأملاح الصوديوم

.....

.....

مدير إدارة العينات وتقارير النتائج

التوقيع : .....

الاسم : .....

المدير الفنى

التوقيع : .....

الاسم : .....

يعتمد ،،،

مدير المعمل المركزى للمياه

التوقيع : .....

الاسم : .....

المقـــــدمة

تعتبر المياه الجوفية أحد الموارد الطبيعية التي حبى الله بها مصر. وتتواجد هذه المياه بكميات ونوعية تختلف من مكان إلى آخر. لذا لابد من التعامل مع هذه المياه بمنظور إستراتيجي يضمن إستدامتها والمحافظة عليها لضمان حق الأجيال القادمة.

وتعتبر منطقة المغرة الواقعة ضمن مدينة جنوب العالمين من المناطق المستهدف تنميتها ضمن الخطة القومية للسيد رئيس الجمهورية لإستصلاح وتنمية مليون ونصف مليون فدان. وتعتبر المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي للتنمية بهذه المنطقة حيث تتواجد المياه الجوفية بها بخزان العصر الميوسينى الأسفل. ويعتبر هذا الخزان من الخزانات الجوفية العالية الإنتاجية وذات ملوحة مرتفعة نسبياً ونظراً لإنخفاض منسوب سطح الأرض الطبيعية بمنطقة المغرة يتواجد سطح المياه الجوفية على أعماق صغيرة من سطح الأرض الأمر الذى يساعد على إستغلال الطاقة الشمسية في إستخراج المياه الجوفية من الأبار وإدارة الخزان الجوفي بالأسلوب الأمثل الذى يحقق إستدامة التنمية بالمنطقة.

طبيعة الخزان الجوفي بمنطقة المغرة

- يعتبر الخزان الجوفي إمتداد هيدروجيولوجياً للخزان الجوفي الذى يتم إستغلاله في بعض المناطق بغرب الدلتا حيث تتواجد المياه الجوفية فى الفراغات الموجودة بين حبيبات الرمال الناعمة والخشنة.
- من السائد والمعروف قديما أن هذا الخزان الجوفى ذو إمكانات جوفية محدودة نتيجة زيادة درجة تركيز الأملاح الذائبة (مياه جوفية شبه مالحة) وليس نتيجة محدودية المياه المتوفرة به.
- مع تقدم تكنولوجيا الزراعة وإستنباط المحاصيل التي تتحمل الملوحة, قام العديد من ذوى الخبرة من الشركات المتخصصة فى التنمية الزراعية في إستكشاف هذا الخزان وقاموا بحفر العديد من الأبار بطريقة غير شرعية.
- أشارت نتائج حفر الأبار إلى تواجد سطح المياه الجوفية على أعماق تتراوح بين 30 إلى 80 متر على أقصى تقدير وذلك حسب منسوب سطح الأرض عند موقع البئر كما أشارت النتائج إلى أن السمك المشبع للخزان يصل إلى أكثر من 200 متر وتشير الدراسات المتاحة إلى أن السمك قد يصل حوالى 500 متر أما بالنسبة لدرجة تركيز الأملاح الذائبة فتتراوح بين 3000-7000 جزء في المليون

الوصول إلى الأسواق والتى تنقل من خلال شبكة الطرق المتوفرة بدون أى أضرار بالمنتجات الزراعية سريعة التلف ، وذلك فى ظل إستخدام التكنولوجيا الحديثة من أساليب حديثة سواء فى الرى مثل الرى بالتنقيط لتوفير مياه الرى وحفاظا على خصائص التربة الرملية ، أو أساليب حديثة فى التسميد والصور التى يضاف عليها السماد والحصاد وتخزين المنتجات الزراعية مع وجود الكوادر الفنية المؤهلة لذلك. وبالنسبة للعوامل السياسية **political factors** فنجد أن الحكومة تولى أهتماما كبيرا بهذه المنطقة حيث إقامة المشروع الزراعى العملاق (١,٥ مليون فدان) كبادرة لتطوير الأراضى الصحراوية المصرية ، ولذلك فنجد أن العوامل السياسية لا تعتبر قيد على الأطلاق ، فيما عدا إرتفاع تكلفة العمالة لبعدها عن المجتمعات العمرانية القديمة.

وفى ضوء ما سبق ، وبأخذ فى الأعتبار جميع العوامل السالف ذكرها والتى تعكس نوعية الأدارة المفترض إتباعها ، ومن وجهة نظر الموارد الأرضية بالقطعة تحت الدراسة، يتضح أن نسبة الملوحة العالية لأغلب المساحات ثم محتوى أراضى منطقة الدراسة من القلوية ، وتواجد الطبقات المتصلبة على أعماق مختلفة بالقطاع الارضي من أبرز المحذات الزراعية التى تم أخذها فى الأعتبار عند تطبيق الانظمة المختارة. أضف الى ذلك نوعية مياه الرى والذى يعتبر ذو درجة محدودية عالية جدا

وعلى هذا فلقد قسمت أراضى منطقة الدراسة طبقاً لأوليات تنميتها زراعيا إلى ثلاثة مجموعات كما بالشكل رقم ٣ وهي كالتالي:

(١): أراضى الدرجة الرابعة (أولوية أولى للإستزراع): وهى تشمل مجموعة الأراضى العميقة خشنة القوام خفيفة الملوحة، بمساحة ١٥٠ فدان ، حيث تتصف هذه الأراضى بمحدات ضعيفة إلى متوسطة كأرتفاع محتوى التربة من الاملاح الذائبة تصل الى أقل من ٨ ديسيمينز/م فى بعض طبقات القطاعات الارضية المدروسة ، ورغم ذلك فأن هذه الأراضى تعتبر من أفضل الاراضى المدروسة حيث يمكن اجراء عملية الغسيل للأملاح بيسر هذا نظرا لأرتفاع مقدار نفاذية التربة وزيادة عمق التربة عن ١٥٠ سم ليسمح بغسيل الاملاح الذائبة من طبقات القطاعات بصورة طبيعية لأنها طبيعا جيدة الصرف دون الحاجة إلى عمل مصارف صناعية مع إتباع إدارة مثلى فى تجهيز الأرض للزراعة (أستخدام نظم الحراثة الحافظة) مع جدولة الري المناسبة والإدارة الجيدة للمغذيات (التسميد المتوازن والمتكامل). هذه الاراضي يتراوح فيها ناتج قيمة دليل إنتاجية الأراضى Index value لنظام QLDLPE ما بين ٥٥ -٦٣% ، حيث لا توجد أى عوائق تحد من نمو وإمتداد جذور النباتات المنزرعة أو نفاذية المياه بالتربة ، مما يتيح زراعة أنواع من المحاصيل المختلفةو مع أخذ نوعية مياه الرى المتوفرة في الأعتبار، كما يشير هذا

السيد/ محمد سعيد القاضي. (قطعة ١١٩ – المقرة).

(تم سداد الرسوم بإيصال رقم ١٢٣٣).

تحية طيبة .... وبعد

فيما يلي نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

الأملاح الكلية الذائبة	
EC(ديسيسمينز /م)	١٢,٣٩
جزء فى المليون	٩٩١٢,٠
pH	٧,١٠
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكربونات	-
البيكربونات	١,٨٩
الكلوريد	٨١,٠٢
الكبريتات	٣٢,٩٤
الكاتيونات الذائبة(ملليمكافىء/لتر)	
الكالسيوم	٢٥,٣٥
الماغنسيوم	٢٩,١٩
الصوديوم	٦١,٢٢
البوتاسيوم	٠,٠٨
كربونات صوديوم متبقية	-
نسبة الصوديوم المدمصة	١١,٧٢

وتعتبر المياه : غير صالحة للري.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى
Ministry of agriculture & Land Reclamation
ARC
مركز البحوث الزراعية
Agricltural Reseach Center

معهد بحوث الأراضى والمياه والبيئة
Soils, Water & Enviroment Res. ins (S.W.E.R.I)
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

السيد / محمد سعيد القاضى. كود (المغرة ١٠١٤)

(تم تسديد الرسوم بايصال رقم ٨٢٤٠٧٩)

تحية طيبة .... وبعد

فيما يلى نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم :

الأملاح الكلية الذائبة	
EC (ديسيسيمنز/م)	٧,٧٦
جزء فى المليون	٦٢٠٨,٠
pH	٧,٧٤
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكربونات	-
البيكربونات	٤,٢
الكلوريد	٥٩,٥
الكبريتات	١٢,٣
الكاتيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكالسيوم	١٩,٩
المغنسيوم	١٩,٠
الصوديوم	٣٣,٨
البوتاسيوم	٣,١
كربونات صوديوم متبقية	-
نسبة الصوديوم المدمصة	٧,٦٦

العنصر			(ملجم / لتر)
النيتروجين الأمونيومى	NH^+_4		٠,٣
النيتروجين النتراتى	NO^-_3		٠,٣
البورون	B		٠,٠١
النحاس	Cu		*< ٠,٢
الحديد	Fe		٠,١١٥
المنجنيز	Mn		٠,٠٦١
الفوسفور	P		*< ١,٥
الزنك	Zn		٠,٠٠٣

وتعتبر المياة : غير صالحة للـــري .

*Detection Limit (µg/L).

برجاء الأحاطة وشكراً ،،،،

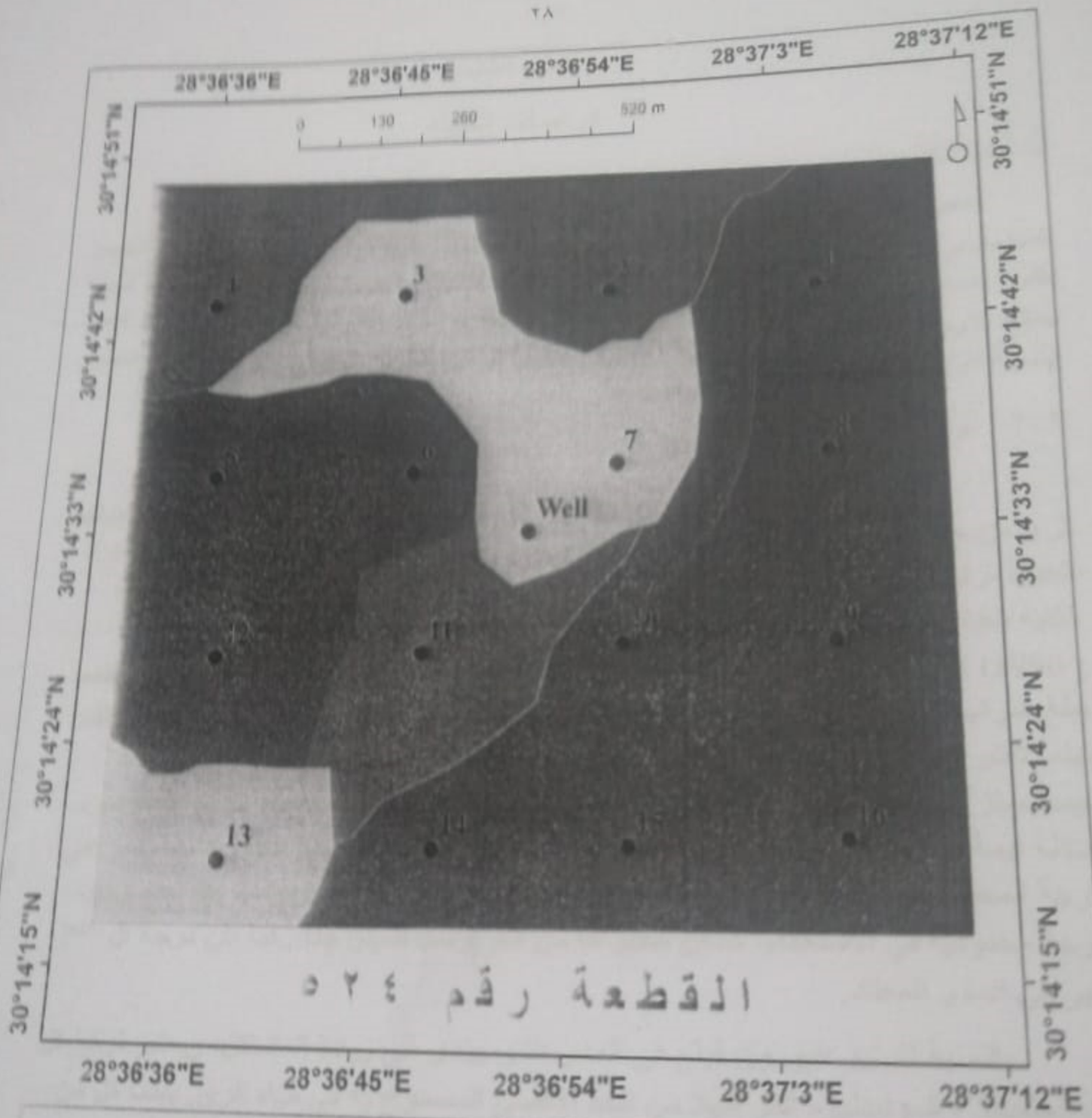
يعتمد،،
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد
أ.د. علاء البابلى

المشرف
على مكون التحاليل والدراسات
١٨ / ١ / ٢٠١٠
أ.د نبيل قنديل

مدير تنفيذى
أ.د. محمد الخولى

العنوان : ٩ ش جامعة القاهرة – الجيزة – مصر
رمز بريدي : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان – مصر
تليفون : ٠٢٣٥٧٢٤٢٦٩ – ٠٢٣٥٧٢٠٦٠٨ .
فاكس : ٠٢٣٥٧٢٠٦٠٨ .

Address : 9 Cairo Univ. street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 0235724269 – 0235720608
Fax : 0235720608



- اراضي عميقة خشنة القوام، خفيفة الملوحة شديدة القلوية، ذات طبوغرافية خفيفة التموج
- اراضي عميقة رملية، تعلو طبقات طينية شديدة التصلب، شديدة الملوحة والقلوية ، ذات طبوغرافية مستوية تقريبا الى خفيفة التموج
- اراضي عميقة ناعمة القوام، شديدة الملوحة والقلوية، ذات طبوغرافية خفيفة التموج الى متموجة
- مواقع قطاعات التربة والبئر الجوفي

شكل (٥): أنواع التربة باراضي القطعة رقم ٥٢٤ بمنطقة المغرة ، الصحراء الغربية.

وجدير بالذكر أن الملوحة هنا تطورت طبيعيا بدون تدخل الإنسان ويطلق عليها ملوحة أولية أو ابتدائية primary salinity .ونتجت هذه الملوحة من صعود المياه الجوفية المالحة أو من الترسيبات الطفله القديمة للطفلة وتركيز الأملاح بها بعد نحر المياه وفى هذه الأراضى كانت الظروف مهيئة لتكوين تربة متأثرة بالأملاح حيث وجود الأملاح فى طبقة الطفلة الموجودة تحت السطح أو الأملاح الموجودة فى المياه الجوفية أو كلاهما وهنا يتضح ان هذه الأراضى شديدة الملوحة .

تعتبر ذو درجة محدودية عالية إلى عالية جدا فى أغلب المساحات وذلك لأن ارتفاع نسبة الأملاح بالتربة مصحوبا بظروف صرف سيئة نتيجة لوجود الطبقات الصماء على أعماق مختلفة من سطح الأرض ومع ذلك فالملوحة والقلوية تعتبر محد يمكن تصحيحه بتكلفة اقتصادية مقبولة ولكن وجودطبقات الطفلة المتصلبة المتأثرة بالأملاح تحت سطح التربة على أعماق مختلفة قد يكون لها تأثير من الناحية الأقتصادية

ثالثا: وجود طبقات صماء تحت سطحية على أعماق مختلفة من سطح الأرض:

هذه الطبقات ذات أبعاد مختلفة من سطح الارض وتختلف فى صلابتها نوعا ما وتختلف فى أشكالها المورفولوجيه تبعا إلى طبوغرافية المنطقة وكمية مياه الأمطار ونفاذية قطاع التربة للمياه وتتصف بدرجات مختلفة من الملوحة ومعظمها يتراوح بين شديدة إلى شديدة جدا وعلاقتها بالمدى الذى يمكن ان تصل اليه هذه المياه ومن ثم تختلف الأعماق التى تتواجد عليه بالنسبه لسطح الأرض .

وقد تم تقييم هذا الحد على أساس عدم وجوده أو وجوده فى قطاع التربة والعمق الذى يوجد فيه بالإضافة إلى ذلك مستوى الملوحة بهذه الطبقة . هذا ممايؤدى إلى كونه أحد العوامل التى تؤثر تأثير أساس فى الأستثمار الزراعى من عدمه. وعلى ذلك فتوجد مساحات خالية من هذه الطبقات وبذلك يكون وصفها كمحد منعدم وقد يكون اقل من ٢٥ سم من سطح الأرض مما يجعل درجة محدوديته عالية جدا كما في قطاعات ارقام ٢ & ٤ & ١١ مما يزيد من سوء الصرف والذي يترتب عليه مشاكل تتعلق بنوع المحصول المنزرع.

رابعا: مستوى الملوحة العالية جدا لمياه الرى :

تعتمد التنمية الزراعية على محورين أساسين هما الموارد الأرضيةوالموارد المائية، تناولنا فيما سبق ما يتعلقبمحدات الموارد الأرضية ويتبق تناول المح المرتبط بالمورد المائى للقطهةتحت الدراسة. يتضح من تحليل مياه البئر التي ستروى بها الزراعات التي ستنموا في القطعة أنها مياه عالية الملوحة جدا وكذلك تركيز كل من الصوديوم والكلوريد تبلغ درجة محدودية إستخدام هذه المياه شديدة جدا. كما أن تركيزكل من المنجنيز والموليدنيوم أكثر قليلا من الحد الأقصى المسموح به في مياه الرى ببينما يقع تركيز

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
ARC
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

S.W.E.R.I
معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins. (SWERI)
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

رشاد

السيد/ محمد محمد حسونه –المغره . (تم سداد التكاليف با يصال رقم ٤٩٩٩٣٣).

تحية طيبة .... وبعد

فيما يلي نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

		العنصر		(ملجم/لتر)
الأملاح الكلية الذائبة		النيتروجين الأمونيومى	NH^{+}_{4}	٢,٨
EC(ديسيسميتز /م)	١٤,٨٢	النيتروجين النتراتى	NO^{-}_{3}	٠,٣٥
جزء فى المليون	١١٨٥٦,٠	البورون	B	٠,٠١٥
pH	٦,٧٠	النحاس	Cu	*<٠,٢
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)		الحديد	Fe	٠,١٥٦
الكربونات	-	المنجنيز	Mn	٠,٠٩٦
البيكربونات	٢,١٧	الفوسفور	P	٠,٠١٠
الكلورىد	١٢١,٣٦	الزنك	Zn	٠,٠٣١
الكبريتات	٢٦,١٩			
الكاتيونات الذائبة(ملليمكافىء/لتر)				
الكالسيوم	٤٤,٥٧			
الماغنسيوم	٢١,٠٢			
الصوديوم	٨٢,٦١			
البوتاسيوم	١,٥٢			
كربونات صوديوم متبقية	-			
نسبة الصوديوم المدمصة	١٤,٤٢			

وتعتبر المياه : غير صالحة للري.

*Detection Limit(µg/L).

برجاء الإحاطة وشكرا..

يعتمد
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد
أ.د . علام البابلي

المشرف
علي مكون التحاليل والدراسات
٢٠١٧/١/١٩
أ.د . نبيل قنديل

مدير تنفيذي
أ.د . محمد الخولي

Address : 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608
Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg

العنوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
تليفون : ٠٢ ٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكس : ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
ARC
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

S.W.E.R.I
معهد بحوث الأراضى والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins. (SWERI)
وحدة الأراضى والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

السادة/ مكتب القاهرة الفنى الهندسى – كود – بئر ٥٤٠ - المغرة.

(تم سداد الرسوم بإيصال رقم ٤٩٧)

تحية طيبة ـ وبعد

فيما يلى نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

الأملاح الكلية الذائبة	
EC (ديسيسيمنز/م)	١١,٤٨
جزء فى المليون	٧٣٤٧,٠
pH	٦,٩٠
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكربونات	-
البيكربونات	١,٧٠
الكلوريد	٩١,٠٢
الكبريتات	٢٥,٤٥
الكاتيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكالسيوم	١٨,٥٩
المغنسيوم	٢٢,٥٨
الصوديوم	٧٥,٦٥
البوتاسيوم	١,٣٤
كربونات صوديوم متبقية	-
نسبة الصوديوم المدمصة	١٦,٦٧

وتعتبر المياه : غير صالحة للـرى.

برجاء الأحاطة وشكراً .....

مركز البحوث الزراعية
يعتمد..
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد
أ.د. علاء البابلى

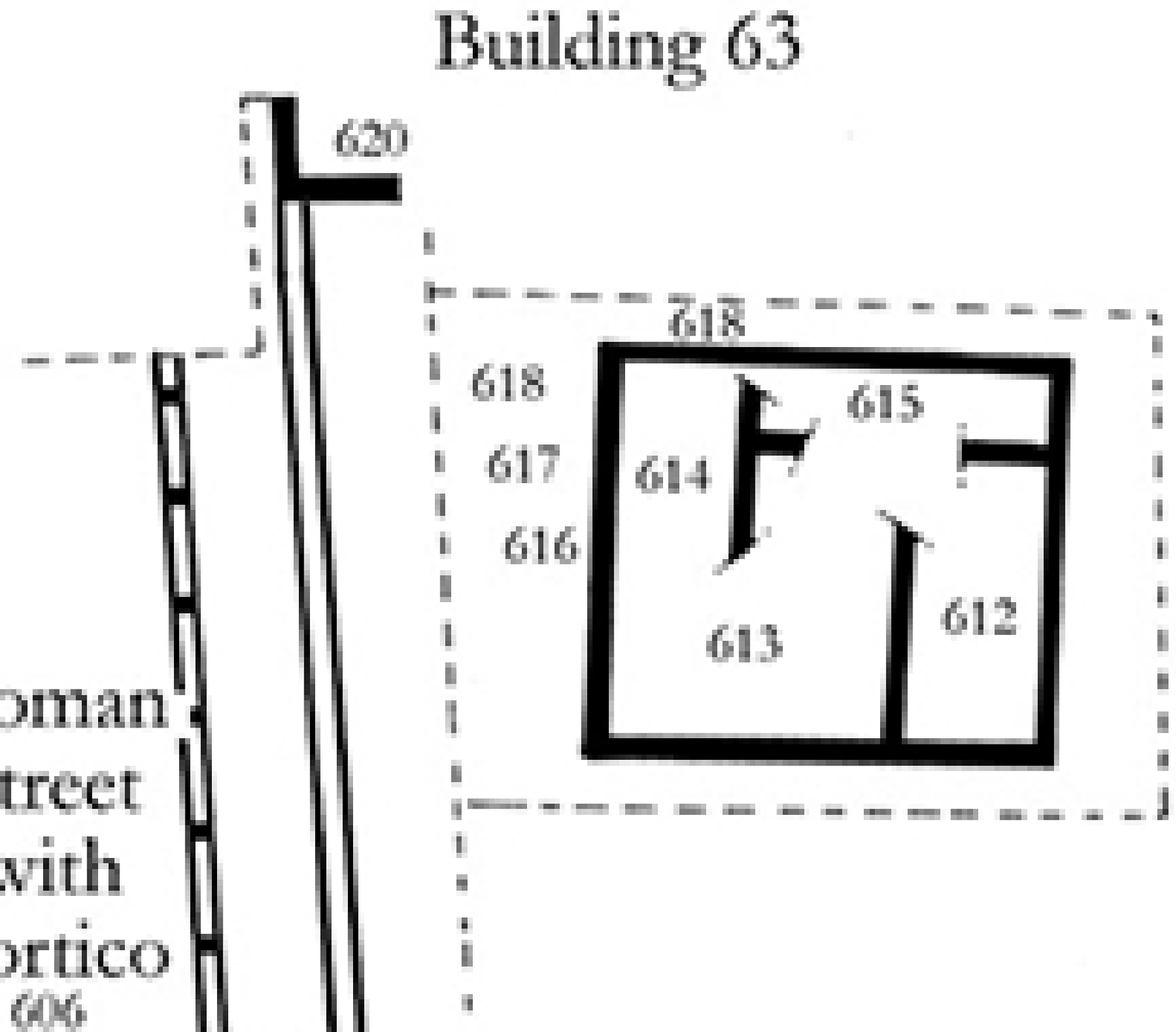
المشرف
على مكون التحاليل والدراسات
٢١/١٢/١٨
أ.د نبيل قنديل

مدير تنفيذى
أ.د. محمد الخولى

Address : 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608

العنـــوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
تليفـــون : ٠٢ ٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكـــس : ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨

Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg


Building 63
620
618
618
615
617
614
616
612
613
oman
treet
with
ortico
606

البورون فى المدى الذى يؤدى الى زيادة المشاكل، ويؤدى كل ذلك الى ألى وصول درجة محدودية هذه المياه عالية جدا وهو ما أخذه في الاعتبار عند تناول التركيب المحصولى المقترح وممارسات الادارة التى يوصى، وهو ما سنوضحه فى الباب السادس.

الباب الخامس

درجة صلاحية الأراضى للإنتاج الزراعى وأولويا ت تنميتها

٥-١ مقدمة

بناءاً على العرض السابق لصفات التربة البيدومورفولوجية ، والصفات الفيزيائية ، والكيميائية، وكذلك الخصوبية لأراضي القطعة تحت الدراسة، والتي من خلالها تم إستخلاص أهم الظروف المحيطة بالمنطقة من حيث درجة و نوع المحدات الزراعية فيما يتعلق بالموارد المادية والأرضية والتي قد تعيق أو تقلل من إنتاجية الاراضي تحت الدراسة للتنمية الزراعية المستدامة ، والتي أو ضحت أن معظم الأرا ضى بها معو قات للإستغلال الزرا عى تتراوح فى حدتها ما بين المتوسطة إلى العالية جدا خاصة فيما يخص بمحتواها من الأملاح الكلية وتخللها الطبقات المتصلبة من الطفلة وأكاسيد الحديد والمنجنيز رديئة الصرف الطبيعي. وطبقا لهذه المحدات الزراعية و الوحدات الأرضية بالمنطقة ، فقد تم تقييم درجات صلاحية مجموعات الاراضي والمشار اليها سابقاً بالشكل رقم (٢)، مع إقتراح إسلوب التغلب عليها من أجل احداث تنمية حقيقية مع تفادى حدوث آثار سلبية بقدر الامكان.

٥-٢- تقسيم الأراضى تبعا لأولويات تنميتها زراعيا

تقع أراضى منطقة الدراسة فى نطاق الأراضى القاحلة الصحراوية رملية القوام مما يعنى الإنخفاض الحاد فى الأحتفاظ بالرطوبة الأرضية والعناصر الغذائية الضرورية لنمو النبات والمادة العضوية ، ومما لا شك فيه أيضا ، فإن هذه الصفات لا تعتبر محدات جوهرية بالشكل الذى يمنع التنمية الزراعية بأى منطقة ، حيث أنه من الممكن تصحيح تلك الخصائص من خلال الأدارة السليمة وإتباع برامج الرى والتسميد المثلى والتى تتلائم معها ، ويشترط مع ذلك تواجد كادر فنى ذو خبرة بكيفية التعامل مع هذه النوعية من الأراضى فى ظل توافر التكنولوجيا الحديثة فى الرى والتسميد.

الباب الثالث

دراسات المياه

٣-١- مقدمة

المصدر الرئيسى للمياه بمنطقة الدراسة هى المياه الجوفية المتواجدة بخزان العصر الميوسينى الأسفل وهو من الخزانات الجوفية العالية الإنتاجية ويتصف بالملوحة المرتفعة نسبيا نظرا لطبيعة سطح الأرض بمنطقة المغرة فيتواجد منسوب المياه الجوفية على أعماق صغيرة من سطح الأرض مما يؤدى إلى ضرورة الإدارة الجيدة والمثلى للخزان الجوفى مما يساهم فى تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بمنطقة الدراسة.

٣ -٢- نوعية مياه البئر المخصص للرى

تهدف دراسات المياه إلى التعرف على نوعيتها لتقييمها من حيث مدى صلاحيتها للرى من خلال تقديرالملوحة الكلية وضرر الصوديوم وتركيز العناصر الأخرى والعناصر النادرة لتحديد تركيزها ومدى تأثيرها على سمية النبات من عدمه. يشير جدول ( ) الى أن الملوحة الكلية بلغت ١٤.٩٣ ديسيسمنز / سم اى ما يقابل ٩٥٥٥.٣ ملليجرام/اللتر. وتبعا لتقسيم Kandiah (1990) عالية الملوحةجدا حيث تبعا لهذا التقسيم تعتبر المياهعالية الملوحة عندما يبلغ التركيز الكلى للأملاح بها بين ٦ – ١٤ ديسيسمنز/سم أو ٤٠٠٠ – ٩٠٠٠ ملليجرام /اللتر بينما تعتبر عالية الملوحة جدا عندما يبلغ التركيز الكلى للأملاح بها أكبرمن ١٤ وحتى ٤٢ ديسيسمنز / سم أو أكبرمن ٩٠٠٠وحتى ٣٠٠٠٠ ملليجرام / لتر. كما يعتبر تركيز الصوديوم بدلالة قيمة SAR ذات درجةمحدودية في الأستخدام شديدة.وكذلك تركيز الكلوريد بها يشير الى درجة المحدودية في الأستخدام شديدة. وعلى العكس فيشير تركيز البيكربونات بها بعدم وجود درجة محدودية في الأستخدام، كماأن محتواها من الكربونات ضيئل جدا . أما عن درجة ال P^H فهى في المدى المعتاد.

بالنسبة لتركيز البورون فيقع في المدى الذى يؤدى الى زيادة المشاكل، ويعتبر تركيزكل من المنجنيز والمولبدنيوم أكثر قليلا من الحد الأقصى المسموح به في مياه الرى. بينما كل من الكادميوموالكوميوم والنحاس والحديد والنيكل والرصاص والزنك اقل من الحد الأقصى المسموح به لتركيز هذه العناصر في مياه الرى.

والخلاصة أن هذه المياه تتصف بأنها عالية الملوحة جدا وتركيز كل من الصوديوم والكلوريد بها يشيرا الى أن درجة محدودية أستخدام هذه المياه شديدة جدا. فضلا عن تركيز كل من المنجنيز والمولبدنيوم أكثر قليلا من الحد الأقصى المسموح بهو بينما تركيز البورون بهايزيد من مشاكل أستخدامها ويجب زراعى محاصيلمحبة للبورون.

٢-٤-٣. الوحدة الأرضية الثالثة SMU3:

أراضي عميقة، ناعمة القوام، ، شديدة الملوحة والقلوية، ذات طبوغرافية خفيفة التموج إلى متموجة.

2 Deep, fine textured, strongly saline-alkaline soils with gently undulating to undulating topography.

تمثل مساحة تصل الى ٤٣ فدان، وهي اراضي الدرجة السابعة، والتي يصعب جدا زراعتها في الوضع الراهن حتى ولو مع التراكيب المحصولية متحملة الملوحة، وقد يتم إستخدامها في الاغراض غير الزراعية كمزارع الاسماك او التنمية العمرانية وربما يمكن زراعة النباتات المحبة للملوحة Halophytes بأساليب مناسبة وتختار النباتات ذات القيمة الاقتصادية.

تتميز هذه الاراضى عموما بسطح مستوى تقريبا إلى خفيفة التموج. كما أن هذه الاراضي قد يتخللها طبقات شديدة القلوية خلال منطقة انتشار الجذور أو قد يبعد عنها قليلا ، وبالتالي يعتبر منحد عالى جدا ولكن يمكن التغلب على هذا المنحد بإضافة الجبس الزراعى بمعدل حوالى ٣-٤ طن/فدان مع إضافة الإحتياجات الغسيلية المحسوبة أخذة فى الاعتبار ملوحة مياه الرى وملوحة التربة المستهدفة مع وضع برامج الرى والتسميد والتى تتلائم مع ظروف التربة وطبقا لمراحل نمو النبات حتى يتم التغلب على نوعية مياه الرى، والأستفادة القصوى منها وصيانة التربة من التدهور.

(٢): أراضى الدرجة الخامسة (أولوية ثانية للإستزراع): وهى تشمل الاراض المجموعة الثادية و هي الأراضى الرملية شديدة التاثر بالأملاح والتي تكونت على أراضي طينية شديدة التماسك بتركيز عالي جدا من الاملاح، وتغطي مساحة تصل الى ٤٥ فدان، وتصلح للزراعات متحملة الملوحة ، وتتراوح فيها ناتج قيمة دليل إنتاجية الأراضى Index value لنظام Q_tDLPE ما بين ٤٥ -٥٥% ، وهذه الأراضى تحتاج إلى معاملة خاصة حيث تحتاج إلى إستخدام اساليب التكنولوجيا المتعلقة بالصرف الصناعى وطرق الرى الحديث مع الاحتياجات الغسيلية والجبسية بصفة دورية. مع أخذ نوعية مياه الرى في الأعتبار.

(٣): أراضى الدرجة السابعة (أولوية أولى للإستثمار غير الزراعى): وهى تشمل أراضي المجموعة الثالثة أراضي عميقة ناعمة القوام شديدة الملوحة والقلوية ، ذات طبوغرافية خفيفة التموج الى متموجة) ، وهي أراضى رملية يتراوح فيها ناتج قيمة دليل إنتاجية الأراضى Index value لنظام Q_tDLPE ما بين ٢٦ -٤٠% ، وتتصف بظهور الطفلة على أعماق قريبة من السطح مع زيادة تركيز الأملاح والقلوية بها ، ويفضل إستخدام هذه المساحات لأغراض غير زراعية مثل أغراض البناء والتعمير ومزارع الاسماك.

وفى ضوء هذا، فتستغل هذه الأراضى فى أغراض قد تخدم الأنتاج الزراعى او تخدم أغراض أخرى غير زراعية كمخازن ، مساكن ، حظائر للحيوان ، معاصر للزيتون ، مصانع تعليب البلح ، أو فى شأن آخر .وفى هذا الخصوص فيبلغ درجة ميل هذه الأجزاء ما يزيد عن ٥% ويمكن جزء من مساحة هذه الأجزاء - يتم أختيارها بدقة - استخدامه فى إحدى نظم حصاد مياه الأمطار يطلق عليه حصاد المياه في منطقة التجميع الصغيرة Micro catchment water harvesting و يتم فيها تجميع مياه الجريان السطحي داخل حدود هذه الأجزاء (منطقة التجميع) تبلغ مساحتها من ١٠ الى ٥٠٠ متر مربع وتوجه الى منطقة الاستخدام مباشرة - المنطقة المزروعة والتي تكون مجهز بها حفر او حواجز او

وزارة الزراعة
الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية

معمل خصوبة التربة

أولا : حالة التربة

اسم المزارع	موقع الارض			العمامة	نوع الارض	الري	نوع وحالة الصرف	المحصول المنزرع	المحصول السابق		الاسمدة المستخدمة		
	المحافظة	المركز	الناحية						النوع	الكمية / فدان	ازوتي	فوسفاتي	بوتاسي
احمد رزق حسنين	مرسي مطروح	العلمين	–	–	رملية	–	–	–	–	------	----	----	----------

ثانيا : التحليل الكيماوي والحالة الغذائية للتربة

رقم العينة	عمق القطاع سم	الأس الايدروجيني (٢,٥:١)	الأملاح الذائبة الكلية (٥:١) مليموس/سم	كربونات الكالسيوم %	الكاتيونات الذائبة ملليمكافئ/١٠٠ جم تربة				الأيونات الذائبة ملليمكافئ/١٠٠ جم تربة				العناصر الكبرى جزء في المليون			العناصر الصغرى جزء في المليون			
					كا ++	مغ++	ص+	بو+	ك أ ٣⁻	يد ك أ ٣⁻	كل⁻	كب أ ٤⁼	نتروجين	فوسفور	بوتاسيوم	حديد	منجنيز	زنك	نحاس
١	٣٠-٠	٨.٣٠	٣.٣٧	١.٨٥	١٠.٥	٨	١٤.٣٨	٠.٨٣١	–	٨.٢٥	٢٤.٠٣	١.٤٣	٤٠	٨	١٢٧.٧	٣.٤	١.١	١.١	٠.٥
٢	٦٠-٣٠	٨.٣٣	٣.٦٥	٢.٧٨	٩.٥	٨.٥	١٦.٦٣	٠.٩٥٢	–	٩.٧٨	٢٣.٧١	٢.٠٩	٥٠	٦	١٩٥.٨	٥.١	٠.٨	٠.٧	٠.٣
٣	٩٠-٦٠	٨.٥٥	٢.٤٣	١.٨٢	٦.٥	٧.٥	١٠.١٥	٠.١٥٦	–	٧.٢٥	١٦.٤٥	٠.٦٠٦	٤٠	٩	١٧٩.٥	٤.٩	١.١	٠.٨	٠.٣

وزارة الزراعة
الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية
المعمل الإقليمى لخصوبة التربة
طنطا

المشرف العام علي المعمل
أ.د/ كرم رضا

القائم بالتحليل

ملاحظات علي تحليل التربة

أولا : حموضة وقلوية التربة ومحتواها من الاملاح و كربونات الكالسيوم :

*** عينات التربة بصفة عامة تميل للقاعدية (الاس الايدروجيني > ٧)

*** عينات التربة عالية في محتواها من الاملاح الكلية الذائبة (Ec> ١)

*** محتوي التربة بصفة عامة من كربونات الكالسيوم منخفض

ثانيا : التحليل الكيماوي للنبات :

الاملاح السائدة للعينات موجودة في صورة كلوريدات الصوديوم

ثالثا: الحالة الغذائية للتربة :

الارض بصفة عامة منخفضة في محتواها من العناصر الغذائية الكبري والصغري

توصيـــــات عـــامـة للتربة :

*الاهتمام بغسيل التربة بمياه منخفضة الملوحة للتخلص من ملوحة التربة

* الاهتمام بالتسميد العضوي واضافة هيومات البوتاسيوم مع الاخذ في الاعتبار زيادة المقررات السمادية للاسمدة المعدنية للمحصول المزمع زراعته

القائم بالتحليل

المشرف العام علي المعمل

أ.د/ كرم رضا

وزارة الزراعة
الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية
المعمل الإقليمي لخصوبة التربة
طنطا

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
ARC
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

S.W.E.R.I
معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
Soils, Water & Environment Res. Ins. (SWERI)
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

السيد/المعتز سعد محمد.

(تم تسديد الرسوم بايصال رقم ٤٣٧)

تحية طيبة .... وبعد

فيما يلى نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم :

الأملاح الكلية الذائبة	
EC (ديسيسيمنز/م)	١١،٢٣
جزء فى المليون	٨٩٨٤،٠
pH	٧،٣٠
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكربونات	-
البيكربونات	١،٩٨
الكلوريد	٩١،٥٣
الكبريتات	٣٨،١٢
الكاتيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكالسيوم	١٨،٥٩
المغنسيوم	٢١،٤١
الصوديوم	٩،٠٢٠
البوتاسيوم	١،٤٣
كربونات صوديوم متبقية	-
نسبة الصوديوم المدمصة	٢،٠١٧

العنصر		(ملجم / لتر)
النيتروجين الأمونيومى	NH_4^+	٢،١٧
النيتروجين النتراتى	NO_3^-	٤،٨٣
البورون	B	١،٧٠٥
النحاس	Cu	٠،٨٦٢
الحديد	Fe	١،٦٩٩
المنجنيز	Mn	١،٣٠١
الفوسفور	P	*<١،٠٥
الزنك	Zn	٠،٨٤٢

* Detection Limit (µg/L).

وتعتبر المياة :غير صالحة للـــري.

مركز البحوث الزراعية
وحدة الأراضي والمياة والبيئة

برجاء الإحاطة وشكراً ....

يعتمد...
رئيس مجلس الادارة
ومدير المعهد
أ.د.علاء البابلى

المشرف
على مكون التحاليل والدراسات
١٨/١٢/٢٤
أ.د.نبيل قنديل

مدير تنفيذى
أ.د.محمد الخولى

Address : 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608

العنـــوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
تليفـــون : ٠٢ ٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكـــس : ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨

Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
Ministry of Agriculture and Land Reclamation
مركز البحوث الزراعية
Agricultural Research Center

معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
وحدة الأراضي والمياه والبيئة
مكون التحاليل والدراسات

السيد/ وليد جابر ابراهيم . (تم سداد الرسوم بإيصال رقم ٤٤٠٥)

تحية طيبة وبعد

فيما يلى نتائج التحليل الخاصة بعينة المياه المقدمة من سيادتكم:

الأملاح الكلية الذائبة	
EC (ديسيسيمنز/م)	٨,٤٧
جزء فى المليون	٦٧٧٦,٠
pH	٧,٤٧
الأنيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكربونات	-
البيكربونات	٢,٠
الكلوريد	٦٩,٥
الكبريتات	١٢,٥
الكاتيونات الذائبة (ملليمكافىء/لتر)	
الكالسيوم	٢٣,٥
المغنسيوم	١٥,٤
الصوديوم	٤٤,٢
البوتاسيوم	٠,٩
كربونات صوديوم متبقية	-
نسبة الصوديوم المدمصة	١٠,٠٢

وتعتبر المياه : غير صالحة للـرى.

برجاء الإحاطة وشكراً ....

مدير تنفيذى
أ.د. محمد الخولى

المشرف
على مكون التحاليل والدراسات
٢٨/٨/٢٠١٠
أ.د نبيل قنديل

مركز البحوث الزراعية
رئيس مجلس الإدارة
ومدير المعهد
أ.د. محمد إسماعيل

Address : 9 Cairo Univ. Street, Giza, Egypt
Area Code : 12112
P.O. Box : 175 El-Orman, Egypt
Tel : 02 35724269 - 02 35720608
Fax : 02 35720608
Website : www.sweri-eg.com
e-mail : sweri@arc.sci.eg

العنـــوان : ٩ ش جامعة القاهرة - الجيزة - مصر
رمز بريدى : ١٢١١٢
ص.ب : ١٧٥ الأورمان - مصر
تليفـــون : ٠٢ ٣٥٧٢٤٢٦٩ - ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨
فاكـــس : ٠٢ ٣٥٧٢٠٦٠٨

Ministry of Agriculture and Land Reclamation
Desert Research Center
Central laboratory - Water & Soil Analysis Unit

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
مركز بحوث الصحراء
المعمل المركزي – وحدة تحاليل المياه والتربة

Report date:	1/3/2021
Sample code:	

mple type:	water

Analysis of cations and anions:

Parameter	Results
pH	6.4
Electrical conductivity (EC), µS/cm	11000
Total dissolved solids (TDS), ppm	7040

◊ Sample was collected by the customer.

Prof. Moustafa abo elfadl

1 Mathaaf El Matariya, El Matariya, Cairo
Tel(Fax): 20678431

العنوان: ١ متحف المطرية–المطرية– القاهرة
ت (فاكس): ٢٠٦٧٨٤٣١

وزارة الزراعة
الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية
معمل خصوبة التربة

تحليل عينة المياة

اسم المزارع	التاريخ	موقع الارض			المساحة	نوع الارض	الري	نوع وحالة الصرف
		المحافظة	المركز	الناحية				
احمد رزق حسنين	٢٠٢٠/٩/٢٩	مرسي مطروح	العلمين	--	--	-	-	-

رقم العينة	عمق القطاع سم	الأس الإيدروجيني (١:٢,٥)	الأملاح الذائبة الكلية (١:٥) مليموز/سم	الكاتيونات الذائبة مليمكافئ/١٠٠ جم تربة				الأيونات الذائبة مليمكافئ/١٠٠ جم تربة			
				كا ++	مغ++	ص+	بو+	ك أ ٣-	يد ك أ ٣-	كل-	كب أ ٤-
١	-	٧.٢١	٧.٧٥	١٠	١٥	٤٦.٥٩	٥.٩١	-	٣٨.٨١	٣٦.٦١	٢.٠٨

ملاحظات علي تحليل العينة :

- ارتفاع نسبة الملوحة حيث Ec> ١مليموز/سم
- ارتفاع نسبة الكلوريد في العينات حيث cl> ٥ مليكافئ / لتر
- ارتفاع نسبة الكربونات المتبقية RSC> ١.٢٥ مليمكافئ / لتر

وطبقا للتصنيفات السابقة فان تصنيف المياة ميا ضار الي غير صالحة للاستخدام للري

وزارة الزراعة
الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية
المعمل الإقليمي لخصوبة التربة
طنطا

القائم بالتحليل

المشرف العام علي المعمل

٢-٤- الوحدات الخرائطية لأراضي منطقة الدراسة Soil Mapping Units (SMUs)

وبناءً على نتائج الدراسات الحقلية والمعملية المختلفة والتى أمكن التحصل عليها، تم تقسيم أراضى المنطقة موضوع الدراسة إلى ثلاث وحدات أرضية رئيسية خرائطية، مختلفة في عمق التربة الفعال، قوام التربة ، ودرجة التأثر بالأملاح الذائبة والقلوية، المحتوى الجيري، طبوغرافية سطح الأرض، كما موضح فى الشكل (٥):

٢-٤-١. الوحدة الأرضية الأولى SMU1:

أراضي عميقة خشنة القوام، خفيفة الملوحة شديدة القلوية، ذات طبوغرافية خفيفة التموج.

Deep, coarse textured, slightly saline, strongly alkaline soils with gently undulating topography.

وهي تمثل مساحة تصل الى ١٥٠ فدان، وهي أراضي الدرجة الرابعة وتصلح لمدى واسع من المحاصيل الزراعية ، حيث يلاحظ تدني درجات الملوحة الارضي والتي لا تتعدى ٨ ديسيمينز/م، كما انها اراضي خشنة القوام والتي تسمح بغسيل الاملاح والماء لاسفل.

٢-٤-٢- الوحدة الأرضية الثانية SMU2 :

أراضي عميقة، رملية، تعلو طبقات طينية شديدة التصلب، شديدة الملوحة والقلوية، ذات طبوغرافية مستوية تقريباً إلى خفيفة التموج.

Deep, sandy textured over cemented clayey layers, strongly saline-alkaline soils with almost flat to gently undulating

topography.

تمثل مساحة تصل الى ٤٥ فدان، وهي اراضي الدرجة الخامسة، والتي يصعب زراعتها في الوضع الراهن وتحتاج اصناف متحملة للاملاح والقلوية، وتحتاج إلى إستصلاح قبل عملية الاستزراع تتضمن احتياجات غسيلية بالتزامن مع الجبسية.

السيدة المهندسة / رئيس الإدارة المركزية للتفتيش الفنى والمالى والادارى
والمشرف على شئون مجلس النواب والشيوخ
وخدمة المواطنين بمكتب الوزير

٢٠٢١/٣/١٠ ٥٩٣

تحية طيبة وبعد ،،،

إيضاح الى الشكوى الواردة من سيادتكم رقم ٢٤٣٢ بتاريخ ٢٠٢١/٣/٨ على الصفحة الرسمية للوزارة (الفيس بوك) والمقدمة من السيد / خميس جمعه غنيم

بشأن : التضرر من ملوحة مياه البئر بمشروع المليون ونصف مليون فدان بالمغره

نتشرف بالاحاطة بأن الموضوع يخص شركة الريف المصرى وليس وزارة الموارد المائية والرى

- بناء على دراسة مركز الدراسات والتصميمات / كلية الهندسة جامعة القاهرة فإنه سبق مخاطبة الريف المصرى بأن متوسطات الملوحة فى منطقة المغره يتراوح ما بين ٣٠٠٠ – ١٠٠٠٠ جزء فى المليون

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ...

مدير المكتب الفني
لرئيس قطاع المياه الجوفية
"د/ أحمد محمد الكومى "

مرفقات
صورة الشكوى
صورة رد الإدارة
م.ز / سلوى

احواض تنمو فيها النباتات وتخزن المياه في منطقة نمو الجذور والنسبة بين منطقة التجميع للمساحة المزروعة تختلف من ٢ الى ١ و ١٠ الى ١.

والتقنيات الشائعة هي تجهيز حفر او احواض صغيرة على اشكال مختلفة وعمل حواجز على شكل حرف V او شبة دائرية والحواجز ممكن ان تكون حجرية او ترابية وتناسب الاقاليم الجافة والتي تتصف بتغيرات في كمية ومواعيد سقوط الامطاركما يمكن تنفيذها في الاراضي ذات دراجات مختلفة من الانحدار كما يمكن تنفيذها في الاراضي المستوية تقريبا. بالاضافة الى ذلك فان هذا النظام ممكن استخدامه في الاراضي المتدهورة. ويمكن ان يستفاد منه في خفض مخاطر نمو المحاصيل وانتاجيتها الراجع الى نقص في الرطوبة .

يتضح مما سبق أن الطبقة المتصلبة ذات محتوى مرتفع جدا من الأملاح ذات نفاذية منخفضة نتيجة مما يجعل إستخدامها فى إحدى نظم الزراعة المطرية أو يقترح إستثمارها في الإنشاءات والإستخدامات غير الزراعية إذا كان من الناحيةالأقتصادية والعملية غير مجدى إحداث التغيير المرجو بهذه الأراضي.

ولتقييم وتحديد درجات صلاحية الأراضى بالمنطقة طبقا لدرجة ونوعية المحدات، تم تطبيق نظام "تقييم القدرة الأنتاجية للأراضى الصحراوية Q_LDLPE" وهو أحد أهم وأبرز أنظمة التقييم التى صممت خصيصاً لتنمية الأراضى الصحراوية (Elwan, 2013) مع التكامل بنظام الأمريكى UDSA land capability classification (Klingebiel and Montgomery, 1961; Helms, 1992) ، للوقوف على أهم محدّات التربة ومعوقات التنمية الزراعية بجميع اشكالها بالتكامل مع البيانات الأقتصادية والأجتماعية الخاصة بالمنطقة ، حيث يأخذ فى الاعتبار جميع العوامل التى تؤثر على العملية الإنتاجية الزراعية (١٥ عاملاً) ، سواء المرتبطة بالعوامل البيئية وهى: مصدر مياه الرى من حيث الكميه والنوعيه (w)، طبوغرافية سطح الأرض (t) ، أو بالعوامل الأرضية: عمق القطاع الأرضى (d)، محتوى التربة من الحصى أو الفتات الصخرى (f)، نسبة الملوحة (s)، تفاعل التربة (r)، لون التربة (c) ، أو العوامل الأقتصادية الأجتماعية: مدى توافر البنية الأساسية (i) ، مدى توافر الأسواق (m) ، مدى توافر الأيدى العاملة (b) ، مدى توفر التكنولوجيا والمعرفة فى الشئون الزراعية (e) ، مدى وجود الكادر الذى يحسن الأدارة الزراعية (h) ، بالإضافة إلى العوامل السياسية: جدية فى إتخاذ القرار (n) ، السياسة الزراعية (a) ، إمكانية الوصول للأرض المستهدف تنميتها (l).

ولكل عامل من تلك العوامل (المُحدّات): وزن معين weight (كسور عشرية ما بين الصفر إلى الواحد) طبقاً لأهميته ومساهمته فى العملية الأنتاجية الزراعية ، ومعدلات تقييم evaluation rating تبدأ من الصفر إلى المائة بناءً على درجة وتأثير كل عامل (المُحدّات). وبضرب رقم الـ weight فى رقم rating نحصل على ناتج لكل مُحد criterion score ، ويجمع النسب المئوية لجميع العوامل (المُحدّات) نحصل على الناتج النهائى لدليل الإنتاجية final index score كنسبة مئوية ، وبناءً عليه ، تم تحديد أقسام إنتاجية الأراضى ما بين المنتجة زراعياً إلى الاراضي غير القابلة للتنمية الزراعية.

وبتطبيق هذه الانظمة من خلال التكامل فيما بينهما، فنجد أن العناصر البيئية environmental factors المتمثلة فى مصدر الرى irrigation water resources وطبوغرافية سطح الأرض topography of landscape ، حيث تتوافر المياه الجوفية كمصدر وحيد للري بدرجة عالية فى ملوحتها تزيد عن ٩٠٠٠ جزء في المليون،وهذا ما يجعل درجة محدوديتها عالية جدا، بينما أغلب الأراضي تحت الدراسة تتسم بطبوغرافية لا تعتبر مُحدّ بالشكل الذى يمنع أو يعيق من التنمية الزراعية حيث تميل أغلب سطح الأراضى تحت الدراسة إلى الأستواء أو قليلة التموج، والقليل منها ذات طبوغرافية مموجة. وبالنظر إلى العوامل الإجتماعية والأقتصادية socio-economic factors فنجد أن أراضى منطقة الدراسة تتواجد بالقرب من شبكة الطرق الحديثة التي نفذتها حكومتنا الرشيدة على طول خط الساحل الشمالى الغربى ، ورصف الطرق المؤدية لأراضي المُغرة والتي تسهل من عملية التسويق حيث سرعة

G.V.Co

شركة الوادي الاخضر لرصد الابار

El Moghra Project

El Moghra Area,Matrouh

COMPANY	Cairo Technical Office
WELL	544
FIELD	El Moghra Project
COUNTRY	Moghra Area
STATE	Matrouh gov.
COUNTY	Egypt
LAT.:	N 30 14 27.2
LONG.:	E 28 50 38.1

OTHER SERVICES

Elv= 15 m
WS= 5.3PPT
MS=6.2 PPT

Perm. Datum	Elev 15m	KB	0.00
Log. Datum		DF	0.00
Drill Datum		GL	0.00

DATE	11 Sep 1	0	0
RUN#	1	0	0
TYPE OF LOG	ELECTRIC LOG.		
DEPTH DRILLER	204.00	0.00	0.00
DEPTH LOGGER	202.00	0.00	0.00
LOG DEEPEST	202.00	0.00	0.00
LOG SHALLOW	0.00	0.00	0.00
FLUID IN HOLE	Bentonite		
SALINITY	MS=6.2 PPT		
DENSITY	Medium		
LEVEL	Shallow		
MAX TEMP °C	0.00	0.00	0.00
RIG TIME	03:30 P.M.		
RECORDED BY	Eng.A Al Dabour		
WITNESSED BY	Eng. Ali Manharawi		

RUN#	BIT RECORD SIZE	FROM	TO	CASING RECORD SIZE	WEIGHT	FROM	TO
1	311.00	0.00	202.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ROBERTSON GEOLOGGING TECHNOLOGY

REMARKS (C:\Documents and Settings\ELMOSLM\My Documents\Download.

Well name:544

Comapany name: Cairo Technical Office.

Location: Moghra, Matrouh, Egypt.

Sonde no.: 10568.

٢- الطيني الناعم: كما يتواجد القوام الطيني الناعم سيء النفاذية نتيجة بمساحة تصل الى ٨٨ فدان بالجزء الشمال الغربي لوجود طبقات الطفلة على أعماق مختلفة من سطح التربة. وجود الطفلة بدرجة صلابة عالية أدى إلى تواجد طبقات صماء Hard pan والتي تعمل على عدم نفاذية الماء حبسها وما يصاحبها من أملاح بداخلها مما أدت إلى تراكم الاملاح داخل طبقات القطاع الارضي لدرجة تفوق ١٠٠ ديسيمينز/م، مما يترتب عليه من أعاقة نمو أي نبات بهذه المنطقة ، كما يصعب معها إجراء عمليات الغسيل لهذه المساحات المتأثرة بالاملاح فى وجود تلك الطبقات المتصلبة.

ثانيا: درجة الأملاح والقلوية بالتربة:

تؤثر ملوحة التربة سلبا على نمو النبات لوجود الأملاح الذائبة فى محلول التربة والتي تزيدمن الضغط الأزموزى لمحلول الربة مما يجعادل الماء غير ميسر لإستفادة النبات وبذلك فإن زيادة الأملاح تؤدى إلى خفض الماء الميسر للنبات مما يؤدى الى عدم قدرة النبات على الحصول على احتياجاته المائية. كما أن زيادة الصوديوم في مياه الرى وتحول التربة فى إحدى طبقات القطاع سطحية أو تحت سطحية الى تربة صودية تؤدى إلى تفرق حبيبات الطين وتحطيم بناء التربة وانسداد مسام التربة الذى يقلل الرشح ويزيد من جهد الإنجراف. لوحظ زيادة قيم EC وكذلك قيم SAR لكافة طبقات القطاعات تحت الدراسة وذلك نتيجة لتواجد القطعة رقم ٥٢٤ في منطقة منخفضة Depression area وهي منطقة تراكم الاملاح بها والتي زادت عن ١٦ ديسيمنز/م والتي تمنع من نمو جذور أي نبات في ظل وجود قوام طيني شديد النعومة مع زيادة كاتيون الصوديوم ذات الغلاف المائي الكبير والذي يؤدي إلى تدهور البناء الارضي حيث إنعدام النفاذية الأرضية والتي يصعب معها عمليات الاصلاح مثل أضافة الأجتياجات الغسيلية مع الاحتياجات الجبسية.

جدول (٤) الملوحة الكلية وتركيز الكاتيونات والانيونات و pH لمياه البئر المخصص للرى

Parameter	Results
pH	6.80
Electrical conductivity (EC), µS/cm	17280
Total dissolved solids (TDS), mg/l	10400
Calcium, mg/l	353.6
Magnesium, mg/l	341.2
Sodium, mg/l	2900
Potassium, mg/l	47
Carbonate, mg/l	Nil
Bicarbonate, mg/l	317.2
Sulphate, mg/l	1600
Chloride, mg/l	5000.0

جدول (٥) تركيز العناصر الثقيلة (ملليجرام / اللتر) فى مياه البئر المخصص للرى

Parameter	Results
Aluminum, mg/l	<0.01
Boron, mg/l	1.327
Cadmium, mg/l	<0.0007
Cobalt, mg/l	0.01
Chromium, mg/l	<0.01
Copper, mg/l	0.0170
Iron, mg/l	1.604
Manganese, mg/l	0.3072
Molybdenum, mg/l	0.0147
Nickel, mg/l	<0.002
Lead, mg/l	0.0164
Vanadium, mg/l	0.0241