ARABIC SUMMARY.

تشخيص و تقييم بعض أراضى ألساحل ألشمالى ألغربى فى مصر

يهدف هذا ألبحث ألى تشخيص و تقييم بعض أراضى ألساحل ألشمالى ألغربى لمصر حيث تقع منطقة الدراسة ما بين خطى طول ١٠ ´ ٢٥° – ٥٠ ´ ٢٩° شرقا وخطى عرض ٥٠ ´ ٣٠° – ١٠ ´ ٣١° شمالا حيث تميزت هذة المنطقة بوجود عدد ٥ وحدات فيزوجرافية و تشمل:-

١- الرواسب البحرية.

٢- الرواسب البحيرية.

٣- الرواسب النهرية البحيرية.

٤- السهل الهوائى " الريحى".

٥- الأراضى الصخرية.

و لتحقيق هذة الدراسه تم اختيار عشرون قطاع أرضى لتمثل هذه الوحدات الفيزوجرافيه حيث تم وصف هذه القطاعات وصفا مورفولوجيا دقيقا واجريت عليها التحليلات الطبيعيه و الكيميائيه و المنرالوجيه و تشير نتائج الدراسه الى ما يلى:

أولا: الخواص الطبيعيه والكيميائيه

١-١ أراضى الرواسب البحريه:

يختلف قوام هذه الأراضى ما بين الرملى الطينى الى الطمى الطينى وقد تراوحت نسبه كربونات الكالسيوم ما بين ٦,٤٣ الى ٢٣,١٠ ٪ مشيره ال ان هذه الاراضى ذات محتوى قليل من الجير الى جيريه، وارتفاع نسبه كربونات الكالسيوم فى هذه الاراضى يرجع الى ان الرواسب المكونه لهذه الاراضى ذات أصل جيرى. كما أن محتوى التربه من الماده العضويه منخفض جدا ولم يتعدى ٧٥. ٪. تفاعل التربه تراوح من قلوى خفيف الى متوسطه القلويه. ملوحه التربه تراوحت ما بين

عديمه الملوحه الى شديده الملوحه وقد تراوحت قيم ال- Ec ما بين ٨٤ و. الى ٢و٢٨ ديسيمينز. تميزت الكاتيونات الذائبه بسياده كاتيون الصوديوم يليه الكالسيوم ثم الماغنسيوم بينما كان البوتاسيوم اقل الكاتيونات شيوعا. وتميزت الأنيونات الذائبه بسياده انيون الكلوريد ثم الكبريتات والبيكربونات، وعموما تراوحت السعه التبادليه الكاتيونيه ما بين ٣,٧٤ الى ٧,٨٥ ملليمكافئ/١٠٠ جم تربه معتمده على محتوى التربه من الطين كما تميزت بسياده الكالسيوم المتبادل ثم الصوديوم فالماغنسيوم فالبوتاسيوم. وقد تراوح محتوى التربه من الجبس ما بين ١٩،. الى ٢,٨٤ ٪ .

١-٢ أراضي الرواسب البحيريه:

يختلف قوام التربه فى هذه الوحده أختلافا كبيرا حيث تراوح ما بين الرملى الى الرملى الطمى الطينى معتمدا على ظروف ترسيب الرمال بالرياح. محتوى التربه من كربونات الكالسيوم تراوح ما بين ١٢،١ الى ٣٠،٣ ٪ مع زياده نسبه الكربونات بزياده العمق.

محتوى التربه من الماده العضويه منخفض جدا حيث تراوح ما بين ١،. الى ٦،. ٪. كما ان تفاعل التربه تراوح ما بين ٧،٢ الى ٧،٦ مشيرا الى ان تفاعل التربه ما بين متعادله الى قلوي خفيف. التوصيل الكهربى لمستخلص عجينه التربه معبرا عنه بال Ec يشير الى ان هذه الأراضى تباينت من عديمه الملوحه الى خفيفه الملوحه. تميزمحتوى التربه من الكاتيونات الذائبه بسياده الصوديوم فالكالسيوم والماغنسيوم ثم البوتاسيوم، أما ألأنيونات الذائبه فتميزت بسياده انيون الكلوريد ثم الكبريتات فالبيكربونات. السعه التبادليه الكاتيونيه تراوحت ما بين ٥،٥٦ الى ١١،٦٨ ملليمكافئ /١٠٠جم تربه وقد تميزت الكاتيونات المتبادله بسياده كاتيون الكالسيوم المتبادل فالماغنسيوم ثم الصوديوم فالبوتاسيوم. وقد وجد محتوى منخفض جدا من الجبس الذى تراوح ما بين ١١ ،. ٪ الى ٢١ ،. ٪.

١-٣ أراضى الرواسب النهريه البحيريه:

قوام هذه الوحده الفيزوجرافيه تراوح مابين الطمى الرملى الى الطينى مع وجود نسب مختلفه من كربونات الكالسيوم حيث تراوحت ما بين ١٢،٥ الى ٢٥٪ كما أن محتوىألتربه من ألماده العضويه منخفض جدا ويزيد انخفاضا بالعمق. وقد اوضحت النتائج ان تفاعل التربه من متعادل الى قلوى خفيف حيث تراوحت قيم الpH ما بين ١و٧ الى ٨و٧ وقد وجد ان هذه ألأراضى عديمه الملوحه حيث تراوحت قيم الEC ما بين ٦٩ ،. الى ٥٦ ،٢ ديسيمينز. وعموما فقد تميزت الكاتيونات الذائبه بسياده كاتيون الصوديوم أو الكالسيوم ثم الماغنسيوم فالبوتاسيوم بينما ألأنيونات الذائبه فقد اخذت الترتيب التالى:

كلوريد > بيكربونات > الكبريتات.

والخواص التبادليه لهذه ألاراضى تراوحت ما بين ١،٩٩ الى ١١،٨٣ ملليمكافئ/١٠٠ جم تربه وتميزت الكاتيونات المتبادله بسياده كاتيون الكالسيوم ثم الماغنسيوم فالصوديوم ثم البوتاسيوم، محتوى الجبس منخفض جدا حيث تراوح مابين ١٥ ،. ألى ٢٣ ،. ٪.

١-٤ اراضى السهل الهوائى "الريحى":

قوام هذه الاراضى تراوح ما بين الرملى والرملى الطميى الطينى وقد تراوحت نسبه كربونات الكالسيوم ما بين ٧،٩ ال ٢٣،٥ ٪ بدون انتظام فى التوزيع الرأسى. محتوى التربه من الماده العضويه والجبس منخفض جدا وتشير نتائج التحليل الى ان تفاعل التربه لهذه الاراضى من متعادل الى متوسط القلويه حيث تراوحت قيم ال pH ما بين ٧ الى ٧،٩. وتعتبر هذه الاراضى عديمه الملوحه الى شديده الملوحه وقد تراوحت قيم ال EC ما بين ٤٢ ،. الى ٢١،٧ ديسيمينز. وقد تميزت الكاتيونات الذائبه بسياده كاتيون الصوديوم ثم الكالسيوم فالماغنسيوم فالبوتاسيوم – اما الانيونات الذائبه فقد اخذت الترتيب التالى:

كلوريد > كبريتات > بيكربونات.

وقد تراوحت قيم السعه التبادليه الكاتيونية ما بين ٢،٧٧ الى ١٠،٥ ملليمكافئ/١٠٠جم تربه وقد تميزت بسياده كاتيون الكالسيوم ثم الماغنسيوم فالصوديوم فالبوتاسيوم.

ثانيا: تقييم التطور المورفولوجى

باستخدام مقاييس التقييم المورفولوجى لتطور القطاع ألأرضى (Morphology Rating Scals) والتى تعتمد على تقدير الوضوح النسبى للافاق (RHD) على اساس مقارنه الأفاق فى القطاع كلا مع ألأفق الذى يليه – وكذالك تقدير (RPD) على اساس مقارنه ألافاق المختلفه مع ماده الأصل – وقد اظهرت النتائج أن الزياده فى (RHD) ، (RPD) فى منطقه الدراسه راجعه الى بعض الظروف البيئيه مثل نظام الترسيب للرواسب الحديثه وكذلك عمليات ألاستزراع فى هذه المنطقة.

ثالثا: دراسات العناصر الدقيقه

قدرالمحتوى الكلى من العناصر الدقيقه وتشمل الحديد والمنجنيز والزنك والنحاس فى طبقات القطاعات المختلفه بغرض التعرف على توزيعها الرأسى وألأفقى داخل القطاعات المدروسه وفيما بينها ثم اجريت الدراسه الأحصائيه لتقييم معنويه ارتباط هذه المتغيرات بمكونات التربه المختلفه حيث وجد ان قوام التربه هو العامل المؤثر فى محتواها من هذه العناصر يليه نوعيه مكوناتها المعدنيه ثم محتواها من كربونات الكالسيوم وكذلك تم حساب المقاييس الأحصائيه والمقترحه بواسطه ***Oertel and Giles (1963)*** وهى المتوسط الوزنى، والاتجاه، والنطاق النوعى للتعرف على تأثير ماده أصل التربه وعمليات التكوين على مستويات هذه العناصر.

رابعا: التحليل المعدنى

٤-١ التحليل المعدني للرمل

أ- المعادن الخفيفه:

هذه المعادن تتكون اساسا من الكوارتز بنسب مختلفه تراوحت ما بين ٩٥ الى ٩٨ ٪ بينما وجدت الفلسبارات بنسه قليله جدا تراوحت ما بين ٥ ألى ٢ ٪.

ب- المعادن الثقيله:

تسود المعادن المعتمه (Opaques) المعادن الثقيله للرمل بينما تتميز المعادن الثقيله والغير معتمه (Non-opaques) بسياده البيروكسين والأمفيبول والزركون والابيدوت. أما معادن التورمالين والروتيل وألأسترولیت والبيوتيت والكيانيت والجارنت والمونازيت فقد وجدت بنسبه متوسطه أما باقى المعادن فقد وجدت بنسبه قليله جدا أو غير متواجده.

٤-٢ التحليل المعدني للطين:

اوضح التحليل المعدنى للطين باستخدام حيود الأشعه السينيه سياده معدن الباليجورسكيت يليه الكاؤولينيت مع وجود معادن السمكتيت والأليت والفيرميكوليت والكلوريت والمعادن المستطبقه بنسب قليله فى اراضى ألرواسب ألبحريه. أما فى اراضى ألرواسب ألبحيريه وألبحيريه ألنهريه فقد تميزت بسياده الكاؤولينيت أو الباليجورسكيت- أما المعادن السليكاتيه الغير طينيه فقد تميزت بسياده الكوارتز والفلسبارات مع وجود نسبه قليله من معادن الكالسيت والدولوميت.

وبالنسبه لمنشأ وتكوين معظم معادن الطين المتعرف عليها فاعنها موروثه غالبا من ماده ألأصل - أماالباليجورسكيت يكون متوارثا من ماده الأصل أو ناتج من العمليات البيدولوجيه تحت ظروف المحتوى المرتفع لكلا من كربونات الكالسيوم وألاملاح ألذائبه.

خامسا: تجانس ماده أصل التربه

لتقييم مدى تجانس ماده أصل التربه داخل القطاع ألارضى، أستخدم كلا من الأسلوبين:-

- التحليل الاحصائى لنتائج التحليل الميكانيكى.
- التحليل المعدنى المتضمن حساب بعض المعادن الثقيله والنسب فيما بينها (Zr/T, Zr/R, Zr/T+R)

وقد أظهرت النتائج ان معظم القطاعات المدروسه تتكون من ترسيبات متعدده لمواد أصل مختلفه.

سادسا: تقسيم الاراضى:

أظهر تقسيم ألاراضى المدروسه طبقا للنظام الأمريكى:

(Soil Taxonomy 1999) أن ألاراضى تقع تحت رتبتى ال ***Aridisols*** وال ***Entisols*** وقد وضعت تحت رتب ومجاميع وعائلات تبعا للصفات الموضحه لكل رتبه تقسيميه.

سابعا: تقييم ألاراضى

طبقا لما لما تم ذكره سابقا امكن تحديد ظروف بيئه ألاراضى المدروسه بالاضافه الى نوعيه مياه الرى المتاحه للاستخدام وتم تحديد المعلومات اللازمه لتقييم الأرض وتحديد محددات ألأستخدام لهذه الاراضى.

باستخدام ال Capability index لتقييم القطاعات تحت الدراسه وجد أن هذه القطاعات تقع ما بين الدرجه الثانيه والخامسه كما يلى:-

١- اراضى الدرجه الثانيه ويمثلها قطاع ٨

٢- اراضى الدرجه الثالثه ويمثلها قطاع ١٨ " الرواسب البحريه"، والقطاعات ١و٢و٤ "الرواسب النهريه البحيريه" ، والقطاعات ٣و٩و١١و١٢و١٤ "الرواسب الهوائيه".

٣- اراضى الدرجه الرابعه ويمثلها قطاعات ١٠و١٣و١٥ (الرواسب الهوائيــه)، وقطاعات ١٧و١٩و٢٠ (الرواسب البحريه).

٤- اراضى الدرجه الخامسه ويمثلها قطاع ٥ (رواسب بحيريــه)، وقطــاع ١٦ (رواسب بحريه).

وقد قيمت الاراضى ذات ألقدره ألأنتاجيه والتى تتبع الدرجات الثانيه والثالثه والرابعه لتحديد مدى ملائمتها لزراعه ١٨ محصول حقلى وخضر وأشجار ألفاكهة طبقا لعــدد من المحددات ألأرضيه المقترحه والتى لها تأثير على مدى ملائمه ألأرض لزراعــه هذه المحاصيل وقد وجد أن الدرجات المختلفه للصلاحيه لهذه المحاصيل فى منطقــه الدراسه هى:

١- مرتفعه الصلاحيه S_1

٢- متوسطه الصلاحيه S_2

٣- هامشيه الصلاحيه S_3

٤- عديمه الصلاحيه N لمحاصيل الحقل والخضــر وأشــجار الفاكهه.