" تقسيم اراضى الساحل الشمالى الغربى لمصر من حيث القدره الانتاجيه وعلاقته بالتقسيم الوراثى"

الملخص

تعتبر منطقة الدراسه احدى مناطق الساحل الشمالى الغربى الهامة فى التوسع الزراعى الافقى نظرا لما تتميز به اراضيها من امكانيات جيده . وتقع هذه المنطقة بين خطى عرض ٤٠-٣٠°، ٤٠- ٣١° شمالا وخطى طول ٢٠- ٢٨°، ٥٠-٢٩° شرقا. ومن الوجهه الفيزيوجرافيه تتميز المنطقة بمناخ جاف وتنتمى الرواسب المكونه للتربه فى معظمها الى الحقبين الثلاثى والرباعى كما تتباين طبوغرافيتها بدرجة واضحة بين السهل الساحلى والهضبه الجيرية قليلة الارتفاع. ويتميز السهل الساحلى الذى يصل عرضة الى حوالى عشره كيلو مترات بوجود ثلاثة جروفصخرية تمتد بطول المنطقة فى اتجاه الشمال شرق - جنوب غرب الموازى للساحل واربعة منخفضات طبيعية هى من الجنوب الى الشمال منخفض بهيج - الحمام ومنخفض بحيره مريوط ثم منخفض الد خيله وسيدى كرير بالاضافة الى المنخفض الساحلى ذو المنسوب القريب من سطح البحر والذى تنتشر به الرواسب الشاطئية والكثبان الرملية البطروخية المتحركة . وتنتشر بالمنطقة اكثر من ٥٠٠ من النباتات الطبيعيه بالاضافه الى المحاصيل الحقليه والفاكهيه المنزرعه وأهمها الشعير والذره والزيتون والتين والعنب بالاضافة الى محاصيل الخضر.

وتهدف الدراسة الى تحديد مدى امكانية استخدام نظم تقسيم الاراضى تبعا لقدرتها الانتاجية سواء الكمية منها أو الوصفيه فى تقسيم اراضى منطقة الدراسة على ضوء معظم الصفات الطبيعية والكيماوية والمنرالوجية ذات الاهمية فى التقسيم الوراثى للتربة.

ولتحقيق ذلك اجريت الدراسة على ٢٩ قطاع ارضى تمتد عبر منطقة الدراسة لتمثل معظم الوحدات الخرائطية للتربه المستنبطة من المظاهر الجيومورفولوجية ثم وصفت هذه القطاعات وصفا مورفولوجيا وجمع منها ٨٥ عينه تمثل التغيرات المورفولوجية للتعاقب الطبقى داخل كل قطاع ثم اجرى عليها التحليلات الطبيعيه والكيماويه والمنرالوجية؛ وبالرغم من أن الاراضى المدروسة تنتمى الى الاراضى الجيرية الاصل الا أن القطاعات المدروسة قد أظهرت تباينا واضحا فى صفات التربه تبعا لموقعها وتكويناتها الارضية ووحداتها الجيومورفولوجية

وظروف الترسيب ، وقد كان التباين اكثر وضوحا فى قوام التربه والتوزيع الحجمى للحبيبات الذى يختلف اختلافا بينا فى طبقات القطاعات المدروسة لذلك فقد امكن تمييز وحدات التربة على اساس اختلاف قوام التربه والاعتبارات الجيومورفولوجية ٠

ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها على النحو التالى :

١ — يختلف قوام اراضى منطقة الدراسة اختلافا بينا من القوام الرملى الى الطينى والاراضى غير مالحه الى شديدة الملوحه ويسود التركيب الملحى أيونات الصوديوم والكلوريد ، وتفاعل التربه متعادل الى قلوى ، وتتراوح السعه التبادليه للتربه بين ٣ و ٢٣ ملليمكافئ/ ١٠٠جم وتسود أيونات الكالسيوم معقد التبادل للتربه ٠ ومحتوى الماده العضويه بالتربه ضئيل ولايتجاوز ١ر٤ ٪، ومستوى العناصر المغذيه الكبرى منخفض ويدل دلاله واضحه على نقص عنصر النتروجين وأحيانا الفوسفور مع توفر كميات مناسبه من البوتاسيوم٠

٢ — امكن استخدام نظامين للتمييز النسبى لافاق القطاعات الارضية وتحديد معامل الافق من خلال تقييم كمى للصفات المورفولوجيه للقطاعات المدروسه وقد اجريت بعض التعديلات على هذين النظامين بادخال تقنين كمى للكربونات والملوحه واللذان يعتبرا من الصفات الهامة والمميزه لاراضى منطقة الدراسة ؛وقد اظهرت النتائج عدم تجانس واضح فى قطاعات التربه نتيجة لتعاقب الطبقات اثناء ظروف الترسيب كما هو واضح من ارقام RHD ومعامل الافق

٣ — يختلف محتوى اراضى منطقة الدراسه من الجير اختلافا واضحا اذ يتراوح بين ١٧ر٧٧ و ٩٤ر٤٨ ٪ كما اوضحت النتائج أن معظم محتوى الجير كان فى حجوم الحبيبات الناعمه ٠

٤ — اوضحت النتائج تباين محتوى المواد الامورفيه غير العضويه من قطاع لاخر وأحيانا من طبقة لاخرى وعموما يتراوح محتوى اراضى منطقة الدراسة من السليكا بين ١ر١و ٦ر٤٪ ومحتوى الالومينا بين ٠٥ر و ٥ر٪ ومحتوى الحديد الامورفى بين ٤ر و ٦ر٤ ٪٠ ولم يتبع التوزيع الرأسى لهذه المكونات اتجاه محدد يمكن على أساسة تمييز الاراضى تبعا لموقعها

او تكويناتها الارضيه او وضعها الجيومورفولوجى• وقد بين المتوسط الوزنى لهذه المكونـــــات اتجاها واضحا لزيادة السليكا بالاتجاه غربا بعكس الالومنيا بينما بزدادكلا المكونين بالاتجـــاه جنوبا من الساحل • ويتميز الحديد الامورفى بزيادة كميته فى القوام الناعم وكذا فى الطبقـات العميقه للقطاعات الارضيـــــه•

٥ — فيما يتعلق بالعناصر الدقيقة اظهرت النتائج أن محتوى البورون الذائـــب فى الماء الساخن يتراوح بين ٣٦ر و٣١ر٢ جزء فى المليون بينما كان محتوى النحاس والزنك والمنجنيز والحديد المستخلصه باستخدام EDTA يتراوح من ٠٥ر — ٨٢ر١ ، ٥ر — ٩ر٣ ، ٠٥ر — ٨ر١٤ ، ٠٥ر — ٠٤ر٩ جزء فى المليون على التوالـــــى• ويتبين من مستوى هذه العناصر أن الاراضى المدروسة ذات امداد كاف بكل العناصر الدقيقـة فيما عدا الحديد الذى كان محتواه غير كاف بالقدر اللازم ، ويقل محتوى البورون بزيـــادة خشونة قوام التربه والعكس صحيح ويتناقض هذا مع مسلك كل من النحاس والزنك والـــــذى يزداد محتواهما بزيادة نعومة قوام التربه• وبحساب المتوسط الوزنى تبين أن هناك توزيعـــا اقليميا لبعض العناصر اذ يزداد محتوى البورون والنحاس بالاتجاه غربا حتى منطقة الحمـــام ثم يظل ثابتا او يتغير قليلا بينما هناك اتجاه واضح لزيادة مستوى هذين العنصرين بالاتجاه جنوبا من الساحل أما محتوى الزنك والمنجنيز فيبلغ أقصاه فى اراضى برج العرب ويقل بالاتجاه غربا أو شرقا بينما ينقص محتوى الحديد فى التربه بالاتجاه من مربوط غربا• وقد بين حساب المتوسط الوزنى لهذه العناصر فى بعض القطاعات الممثلة للوحدات الجيومورفولوجية المختلفـــة أن رواسب التربه تنتمى الى اصل واحد ، وقد قيمت العلاقه بين مستوى العناصر الغذائية الصغرى فى التربه وبعض صفات التربه من خلال تحليل احصائى لتحديد معامل الارتبـــاط•

٦ — أظهر التحليل المنرالوجى لمكون الرمل أن المعادن الخفيفه يسودها الكوارتز مع كميات ضئيلة من الفلسبارات بينما تتميز المعادن الثقيلة بسيادة المعادن المعتمه مع نسب متفاوتة من البيروبولات والابيدوت والمعادن المقاومة للتجويه والمعادن المتحولة• ويعتبـــــر التوزيع الرأسى لهذه المعادن تأكيدا واضحا لظروف الترسيب المتعدده التى صاحبت مـــــادة الاصل الغير متجانسة والذى اظهره التقييم الكمى للصفات المورفولوجية للقطاعات الارضيـــــة•

٧ ـ يتبين من التركيب المعدنى لطين بعض القطاعات الممثله سيادة معـــدن الباليجورسكيت فى طين هذه الاراضى بغض النظر عن موقعها او ظروف تكوينها او اختـلاف ظروف الترسيب وقد نوقشت نتائج التكوين المعدنى للطين على ضوء علاقتها بالتكوينـــــات الارضيه وظروف الترسيب والوضع الجيومورفولوجى مما اعطى بعض التصور عن أصل ومنشأ هذه الاراضى ٠

٨ ـ تتوافق نتائج الخواص المائية للتربه بدرجة واضحة مع تغيرات القـــوام ونسب كربونات الكالسيـــوم ٠

٩ ـ بينت نتائج معدل الرشح للقطاعات الممثلة أن معدل الرشح يختلـــــف من معدل سريع الى متوسط البطئ تبعا لاختلافات القوام والتعاقب الطبقى داخل القطاعـات وقد نوقشت الاختلافات فى معامل الرشح احصائيا مع صفات التربه المختلفـــه٠

١٠ـ قسمت اراضى منطقة الدراسة حسب نظام التقسيم الامريكى الحديث ١٩٧٥ الى رتبتى الاراضى الجافه (Aridisols) والاراضى الحديثـه (Entisols) ثم قسمت الى تحت الرتب والمجموعات العظمى وتحت المجموعات حتى مستوى العائلـــــه ٠

وفى ضوء ما تقدم من صفات التربه بالاضافه الى محددات الانتاج الزراعـى المختلفـه أمكن تقسيم اراضى المنطقه تبعا لقدرتها الانتاجيه حسب ثلاثة انظمه وصفيه هى نظـــام وزارة الزراعه الامريكيه (U.S.D.A) (١٩٧٣) ، شركة بارسون (١٩٦٢) ونظام منظمة الاغذية والزراعه (FAO) (١٩٧٦) بالاضافه الى نظامين كميين هما معامل ستورى المعـدل Storie Index (١٩٣٣) ونظام سايس وفرهاى Sys and Verheye (١٩٧٨)٠

وباستخدام هذه الانظمـه قسمت الاراضى المدروسة على النحو التالى :ـ

(١) نظام وزارة الزراعه الامريكيه وفيه تقع الاراضى المدروسة بين الدرجتين الثالثـــه والسابعـــــه٠

(٢) حسب نظام شركة بارسون وفيه تقع الاراضى المدروسة بين الدرجتين الثانيـــه والخامســـــة ٠

(٣) نظام منظمة الاغذيه والزراعة وفيه تأخذ الاراضى المدروسة درجات
S_1 ، S_2 ، S_3 ، N_1 ، N_2

(٤) حسب معامل ستورى المعدل تقع الاراضى المدروسة فى ثلاث درجات هـــــــى
D - C - E

(٥) حسب نظام سايس وفرهاى تقع الاراضى المدروسة فى درجات
S_1 ، S_2 ، S_3 ، N_1 ، N_2

وقد نوقشت امكانيات تطبيق هذه الانظمة وتحديد مميزاتها وعيوبها ومدى تطبيقهـا على الأراضى تحت الدراسة كما أقترحت تعديلات على الانظمه الكمية لتقسيم الاراضى حســـب قدرتها الانتاجية بحيث تتوافق مع ظروفالاراضى الجيرية بالمناطق الجافة والنصف جافه حتـــى تصبح هذه الانظمه اكثر ملائمة للاستخـــــدام .