بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربى

تهدف هذه الدراسة الـى التعرف علـى صفـات التربـة بمنطقـة وادى سدر ووادى وردان جنوب سيناء من أجـل تصنيـف الأراضـى وتقييمـها ممـا يسـاهم فـى تخطيط مشروعات التنمية الزراعية. وباستخدام تحليل صور القمر الصنـاعى التـى تغطى المنطقة تـم التعرف علـى الوحـدات الفيزيوجرافيـة الآتيـة : الجبـال والتـلال والمنحدرات المتكونة من صخور رسوبية، الشرفات الرسـوبية القديمـة والحديثـه ، السـهل الدلتـاوى الاعلـى والاسفل، البلايـا، السـبخات، الكثبـان الرمليـة الجيريـة، الشاطىء الرملى الساحلى .

ولقد تـم دراسـة و فحـص خمسـة عشـر قطـاع تربـة اخـذت منـهم ثلاثـة وخمسون عينة تربة لاجراء التحاليل الطبيعية والكيميائية.

كما تم التعرف على الافاق التشخيصية الملحيـة والجبسـية بـهدف تصنيـف الأراضى طبقا للنظام الامريكى حتى مستوى العائلة. كما تم تقييم الأراضـى حسـب درجة صلاحيتها للزراعة المروية باستخدام طريقة سايزوفرهاى ونظام الفاو حتـى مستوى الوحدة.

ويمكن تلخيص النتائج فيما يلى :-

١-الجبال والتلال والمنحدرات المتكونة من صخور رسوبية :-

وتبلغ مساحتها حوالى ١٠٠٨٥٥ فدانا وهى تمثل الجزء الغربى من هضبة التيه، حيث ترتفـع الجبـال لاكثر مـن ٦٠٠متر فـوق مسـتوى سـطح البحـر، بينمـا التلال والمنحدرات ذات انحدار شديد ، وتتميز هذه الأراضـى بأنـها ذات اسـطح صخرية أوتربة ضحلة العمق جدا، وهذه الاراضى غير صالحة للزراعة.

٢- الشرفات الرسوبية القديمة :

وتبلغ مساحتها حوالى ٣٠٦٠ فدانا وهى ذات أسطح متموجة مغطاه بحصى وأحجار، وقوام التربة رملى خشن حصوى جدا الى شديد الحصوية، ومكونات التربة تم نقلها وترسيبها بواسطة فعل المياه، والتربة خفيفة الى مرتفعة الملوحة، مع سيادة كاتيونات الكالسيوم أو الصوديوم وأنيونات الكلوريد أو الكبريتات، نسبة المادة العضوية أقل من ٠,٤٠% ، كربونات الكالسيوم (١٣,٩٢-٤٨,٢٩%) ، والجبس (٠,٨-٢٨,٣٦%) ، السعة التبادلية الكاتيونية (٣,٢٥—٨,٩٨ ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب الآتى : كا > مع > ص > بو.

وصنفت التربة كالاتى :-

Typic Haplogypsids, sandy skeletal, gypsic, hyperthermic,and

Typic Haplogypsids, sandy, carbonatic, hyperthermic.

وهذه الاراضى حدية الصلاحية للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى القوام والطبوغرافية والجبس والملوحة والقلوية كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠).

٣- الشرفات الرسوبية الحديثة:

وتبلغ مساحتها حوالى ١٣٣١٠ فدانا، وهى ذات سطح خفيف التموج مغطى بحصى وأحجار، وقوام التربة رملى خشن حصوى الى حصوى جدا، ومكونات التربة تم نقلها وترسيبها بواسطة فعل المياه ،والتربة متوسطة الى مرتفعة الملوحة ، مع سيادة كاتيونات الصوديوم وأنيونات الكلوريد. وبالنسبة للماده العضوية فكانت اقل من ٠,٤٠% ، كربونات الكالسيوم (٣٣,٩٣-٥٠,٩%) ، والجبس (١,٢٨-١٧,٢%) والسعة التبادلية الكاتيونية (٢,٨—٩,٦٥ ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب التالى كا > مع > ص > بو.

وكان تصنيف التربة :-

Leptic Haplogypsids, sandy skeletal, carbonatic, hyperthermic, and

Leptic Haplogypsids, sandy , carbonatic, hyperthermic,

وهى اراضى حدية الصلاحية للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى القوام والطبوغرافية والجبس والملوحة والقلوية بدرجات مختلفة موضحة بالجدول رقم (٣٠).

٤- السهل الدلتاوى الاعلى:

وتبلغ مساحتهحوالى ٢٤٤٧٠ فدانا، والسطح شبه مستوى الى خفيف التموج ، مغطى بحصى واحجار مع وجود شجيرات واعشاب صحراوية. قوام التربة رملى خشن حصوى جدا الى شديد الحصوية ،ومكونات التربة نقلت ورسبت بفعل المياة. التربة غالباغير ملحية الى خفيفة الملوحة واحيانا مرتفعة الملوحة. نسبة المادة العضوية ٠,٠٢٦-٠,٤٤٥%، كربونات الكالسيوم (٢٦,٧٥-٥١,٣٣%) ، الجبس غالبا (٠,٣١-٠,٥٦%) واحيانا تصل الى ٢٧,٣٤% لتكون افق جبسى ، السعة التبادلية الكاتيونية (١,٧١ــ٩,٤٤ ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب التالى : كا > مع > ص > بو.

وصنفت التربة كالآتى:

Typic Torriorthents, sandy skeletal, carbonatic, hyperthermic,and

Typic Haplogypsids , sandy skeletal, carbonatic, hyperthermic.

وهى اراضى غيرصالحة للزراعة حاليا بسبب وجود معوقات تتمثل فى القوام والكربونات والجبس والملوحة والقلوية بدرجاتها المختلفة والموضحة بالجدول رقم(٣٠).

٥- السهل الدلتاوى الاسفل:

وتبلغ مساحتهحوالى ١٥٥٤٠ فدانا والسطح شبه مستوى ومعظم هذه الاراضى منزرعة زيتون وتروى بالتنقيط. التربة عبارة عن طبقات متعاقبة من الرمل والطمى الرملى او رملية بطول القطاع، ومكونات التربة تم نقلها وترسيبها بفعل المياه وأحيانا بالفعل المشترك للمياه والرياح، وهى غير ملحية الى مرتفعة الملوحة، المادة العضوية (٠,٠٥٣-٠,٤٨٣%)، كربونات الكالسيوم (٤٣,٧٢-٥٤,٣٨%) ، والجبس (٠,٣٧-٠,٧٢%)، السعة التبادلية الكاتيونية (٢,٦٨ــــ٧,٩٦ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة السائدة هى الكالسيوم أو المغنسيوم يليها الصوديوم والبوتاسيوم.

وصنفت التربة على انها:

Typic Torrifluvents,coarse loamy, carbonatic, hyperthermic,and

Typic Torrifluvents , sandy , carbonatic, hyperthermic, and

Typic Torripsamments , carbonatic, hyperthermic.

وهى اراضى حدية الصلاحية للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى القوام والكربونات والملوحة والقلوية كما يتضح بالجدول رقم (٣٠).

٦- البلايا :

وتبلغ مساحتها حوالى ٥٤٠ فدانا وسطحها شبه مستوى، مغطى بحصى فاتح اللون ، القوام طمى طينى رملى او طمى رملى، ومكونات التربة منقولة ومرسبة بفعل المياه، وهى مرتفعة الى شديدة الملوحة، المادة العضوية نسبتها ٠,٢٨٤-٠,٣٧٢%، كربونات الكالسيوم (١٣,٠٥-٥٤,٣٨%) ، والجبس (١,٨٩-٢٧,١١%) ، السعة التبادلية الكاتيونية (٤,٤٤ــ١٣,٨٩ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب التالى : كا > مع >ص > بو.

وصنفت التربة على انها:

Leptic Haplogypsids,fine loamy,mixed, hyperthermic.

وهى اراضىحديةالصلاحية للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى القوام و الجبس والملوحة والقلويةبدرجات مختلفة كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠).

٧- السبخات :

وتبلغ مساحتها حوالى ٧٠٠ فدانا، وسطحها شبه مستوى مغطى بقشرة ملحية رقيقة الى سميكة وكراديد رملية ونباتات ملحية ، القوام طمى طينى او طمى طينى سلتى، ومكونات التربة تم نقلها وترسيبها بفعل المياه أو الفعل المشترك للمياه والرياح، وهىشديدة الملوحة، المادة العضوية نسبتها ٠,٢٩-٢.٢% ، كربونات الكالسيوم (٤٠-٥٤%) ، والجبس (١-٢,٦٨%)، السعة التبادلية الكاتيونية (١٠,٤٥-١٢,٧٨ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب التالى:

كا > مع > ص > بو.

وصنفت التربة على انها:

Typic Haplosalids,fine loamy , carbonatic, hyperthermic.

وهى اراضىحدية الصلاحية للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى الطبوغرافية والرطوبة والكربونات والملوحة والقلوية بدرجات مختلفة كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠).

٨- الكثبان الرملية الجيرية:

وتبلغ مساحتها حوالى ١٥٥٥ فدانا، وسطحها متموج وقوامها رملى، والتربة تم نقلها وترسيبها بالفعل المشترك للرياح والمياه، وهى مرتفعة الملوحة، المادة العضوية نسبتها ٠,٢٤-٠,٥٥%، كربونات الكالسيوم (٩٤-٩٧%) والجبس (٠,٣٥-٠,٦%)، السعة التبادلية الكاتيونية (٢,٤١-٣,٦٢ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب التالى:

كا > مع > ص >بو.

وصنفت التربة كالتالى:

Typic Torripsamments, carbonatic, hyperthermic.

وهى اراضى غيرصالحة حاليا للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى القوام والطبوغرافية والكربونات والجبس والملوحة والقلوية بدرجات مختلفة كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠).

٩- الشاطىء الرملى الساحلى :

وتبلغ مساحتهحوالى ٤٩٧٠ فدانا، والسطح شبه مستو مع وجود قشرة ملحية رقيقة، القوام رملى،التربة تم نقلها وترسيبها بفعل الرياح والمياه، الملوحة متوسطة الى مرتفعة، المادة العضوية (٠,٠٥٣-٠,٠٦٧%)، كربونات الكالسيوم

(٥٤,٣٨-٨٤,٨٣%) والجبس (٠,٤٠-٠,٦١%)، ويوجد مستوى ماء ارضى ملحى على عمق ٧٠سم من سطح التربة، السعة التبادلية الكاتيونية (٢,٩٩-٥,٧٨ملليمكافىء/١٠٠جم تربة) والكاتيونات المتبادلة تتبع الترتيب التالى:

مغ > كا > ص > بو.

وتصنف التربة على انها:

Typic Torripsamments, carbonatic, hyperthermic.

وهى اراضى غيرصالحة حاليا للزراعة بسبب وجود معوقات تتمثل فى الرطوبة القوام والكربونات والجبس والملوحة والقلوية بدرجات مختلفة كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠).

تدل النتائج المتحصل عليها على أن الأراضى التى تم دراستها اما حدية الصلاحية للزراعة المروية أو غير صالحة حاليا أو غير صالحة بصفة دائمة. ويرجع ذلك الى وجود محددات للزراعة بدرجات مختلفة، وتشمل هذه المحددات الطبوغرافية والرطوبة والقوام وعمق التربة وكربونات الكالسيوم والجبس والملوحة والقلوية كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠).

ويجب عمل تحسين للأراضى للتغلب على هذه المحددات، ويشمل التحسين ازالة الحصى والاحجار وتسوية الأرض والحرث العميق للتربة،وضع نظام مناسب للرى والصرف وعلاج الملوحة والقلوية واستخدام الأسمدة الكيميائية والعضوية ومحسنات التربة، مما يساعد على زيادة صلاحية هذه الأراضى للزراعة المروية.

حصر وتصنيف الأراضى فى بعض وديان سيناء باستخدام التصوير الجوى

رسالة مقدمة من

محمود خيرى محمد محمود
بكالوريوس فى العلوم الزراعية (أراضى)- جامعة القاهرة ١٩٧٠ م

للحصول على درجة

الماجستير فى العلوم الزراعية -الاراضى

قسم الأراضى والكمياء الزراعية
كليـة الزراعـة بمشتهر
جامعة الزقازيق
فرع بنها

٢٠٠٠م