مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(12) العدد(3)–(2012)
ISSN-1813-1646

تصنيف وتقييم أراضي بعض الترب الرسوبية في وسط السهل الرسوبي

عبد الحليم علي سليمان[1] وندى فاروق عبود[2]
[1]كلية الزراعة _ جامعة بغداد
[2]كلية العلوم _ الجامعة المستنصرية

الخلاصة

تقع منطقة الدراسة في وسط السهل الرسوبي جنوب محافظة بابل بين خطي عرض َ30 °31 , 15 °32 N وخطي طول َ20 °44, َ44 °44 Eوعلى امتداد نهر الفرات حيث تم اجراء مسح شبه مفصل . تم حفر 10 بدونات ممثلة لسلاسل الترب ثم وصفها مورفولوجيا. تم تحليل عينات التربة وقدرت نسجة التربة وبعض الصفات الكيميائية . تم تحليل خارطة التربة كارتوكرافياً وجيومورفولوجياً ، ثم قيمت الأراضي حسب القابلية الإنتاجية .بينت نتائج الدراسة إن التـرب حديثة التكوين فهي ترسبات نهرية مصدرها نهر الفرات اتصفت بالطباقيـة وان مسـتوى المـاء الارضـي عـالي وان طوبوغرافية منطقة الدراسة كانت مستوية تقريباً. تميزت الترب بانها ذات نسجة متوسطة النعومة وناعمة , وبعضـها ذات ملوحة عالية في بعض الترب(28-73) dS/m ترافق ذلك ارتفاع قيم الصوديوم المتبادل حيث كانـت مـا بـين (%) 2.4-48.9وكانت كلسية اذ تراوحت قيم الكلس بين(20.9-28.9) بينما كانت قيم الجبس منخفضـة (0.1 –5.1 %) . ولوحظ انخفاض قيم المادة العضوية اذ تراوحت بين (0.5-1.5 %) . ولقد صـنفت التـرب المدروسـة الىرتبـةol Entisثلاث اصناف تحت المجموعة وهي Typic Torrifluvent , AquicTorrifluvent , VerticTorrifluvent واظهر تقييم الأراضي وجود جميع أصناف الأراضي وبنسب مختلفة

الكلمات الدالة : تقييم ، الترب الجبسية ، السهل

للمراسلة : عبد الحليم علي سليمان كلية الزراعة– جامعة بغداد

الاستلام: 2011–3–13

القبول : 2011–5–24

Soil Classification and Land Evaluation of Some Entisols in Mid-Mesopotamian Plain

A.A.Al-muhimed[1] and N. F. Aboud[2]
[1]College of Agr.- University of Baghdad
[2]College of Sc.-University of Al-Mustanseria

Abstract :

The area of study was located south of Babal governarate between 31° 30 32° 15 latitude and 44° 20´,44° 44´longitude in mid-mesopotamion plain beside Euphates river .A semi detailed soil survey was conducted, 10 soil profiles were digged and soils has been described morphologically .soil samples have been collected , soil texture and different chemical properties were examined .soil map was analyzed cartographically and geomorphologically and described for soil classification , and land capability was evaluated .Results indicated that the study area was nearly level topography ,and the soils are recent from Euphrates river and stratification and high levels of water sediments table soils. Soils texture varies between moderetly fine to fine were characterized by high EC(28 - 73 ds/m) with a high percentage of ESP(2.4-48.9%). The lime content was (29.9-28.3%) and a low content of gypsum (0.1-5.1%)and O.M(0.5-1.5%)Soils were classified at the order Entisols and sub group level : Aquic Torrifluvent, Typic Torrifluvent and Vertic Torrifluvent . The land evaluation for productivity purpose results showed that there are all classes of land suitable for agriculture.

KeyWords: Soil Classification Entisols

Correspondence: A.A.Al-muhimed

College of Agr.- University of Baghdad

Received: 13-3-2011
Accepted: 24-5-2011

المقدمة

إن الاستغلال الامثل للموارد الأرضية يعد العنصر الأساسي الذي يقود إلى زيادة الإنتاج الزراعي ، وان تقييم الأرض للاستعمال الزراعي يقدم المعلومات والتوصيات اللازمة لتحديد أنواع المحاصيل الواجب زراعتها ، بالإضافة إلى بدائل الإدارة ولكون التربة مورد اقتصادي مهم وأحد أهم العناصر الأساسية في الإنتاج الزراعي ، لذا فأن مسوحات التربة تعد القاعدة الأساسية لإجراء أي تقييم للأراضي ، وان الاستخدام غير الكفوء لهذا المصدر الطبيعي يؤدي إلى حصول تدهور للأرض .إن تقييم الأرض هو تقييم لأدائها أو تقدير لإمكانياتها لاستعمالات معينة والمبدأ الأساس في هذه العملية هو إيضاح الفرق بين متطلبات استعمال الأرض وصفات الموارد الطبيعية المتوفرة . عرف تقييم الأراضي من قبل Bennema (1981) بأنه تقييم ملائمة محددات الأرض وامكانات تحسين هذه المحددات ضمن نوع استعمال الأرض land use type ، أما Dent and young (1981) فقد عرفاه بأنه عملية تقييم للإمكانية الكامنة للأرض للاستعمالات المختلفة وضمنها الإنتاجية واستعمالات الخدمات والمنافع الأخرى . وبينا إن وحدة الأرض Land unit هي مساحة الأرض التي تجري عليها الدراسة ولها صفات معينة ولقد عرف Sys(1980) صفات الأرض بأنها الصفات التي يمكن قياسها أو تقديرها والتي يمكن استعمالها للتمييز بين وحدات الأرض ذات الملائمة المختلفة الاستعمال . ذكر العكيدي 1995 أن للأراضي استعمالات وهذه الاستعمالات متنوعة ، وطبيعة الاستعمال المختار هو من طبيعة الترب المكونة للأرض وقد يكون للأرض الواحدة أكثر من استعمال معين . ان أهمية ونجاح أي خطة أدارية لمزرعة او مشروع وما يتفرع عنها من برامج تعتمد على مدى صلاح الاستعمال المختار لكل تربة من ترب المزرعة . واستنادا الى Rossiter (1997) بان صفات الأرض هي الفعالية ذات المناسبة البسيطة للأرض والتي يمكن تخمينها أو قياسها بشكل مباشر من المسح الروتيني إضافة إلى الاستنباط الناتج من المصادر الطبيعية المختلفة وهي انعكاس لنوعية الأرض .تهدف هذه الدراسة إلى توصيف وتصنيف ترب المشروع باعتباره جزء من بيئة الترب الرسوبية .وتقييم وتصنيف ملائمة أراضي المشروع لأغراض الزراعة الاروائية للمحاصيل الاقتصادية .

المواد وطرائق البحث

1 . الاجراءات الميدانية : أختير مشروع كفل شنافية لتنفيذ هذه الدراسة (شكل 1) وتبلغ مساحته 483000 دونم حيث يقع في جنوب محافظة بابل ويقع بين خطي عرض 30 °31 و َ15 °32 N وخطي طول 20 °44 و 44 °44 E وعلى أمتداد نهر الفرات لتنفيذ هذه الدراسة. تم مسح ترب المشروع بطريقة المسح الحرة Free lance soil survey من قبل المديرية العامة لادارة الموارد المائية وتم تحديث بعض المعلومات فيما يخص مواقع البيدونات والحدود الفاصلة بين وحدات الترب وبالاعتماد على الخرائط الكنتورية والصور الفضائية وبالاعتماد على التحري الحقلي وملاحظة التغيرات الموضعية من خلال دراسة نوع وكثافة الغطاء النباتي وطبوغرافية المنطقة فضلا عن طبيعة الاستغلال الزراعي وطريقة إدارة ترب المشروع . وبناءاً على ذلك تم اختيار مواقع الفحص الميداني فحصت هذه المواقع مورفولوجياً حسب الاصوليات الواردة في دليل مسح التربة Soil Survey Staff (1993)و استحصلت عينات مواد التربة ممثلة لكل أفق من أفاق البيدونات لغرض أجراء التحاليل المختبرية .

2 . التحاليل المختبرية : خضعت عينات التربة المستحصلة من مواقع الفحص الحقلي للتحاليل المختبرية وكما يلي :

a . التحاليل الكيميائية وهي كما يلي : التوصيل الكهربائي ECe و pH التربة والصوديوم المتبادل ونسبة الجبس ونسبة كاربونات الكالسيوم والسعة التبادلية

شكل (1) خارطة موقعية لمنطقة الدراسة

للايونات الموجبة حسب الطرق الوارد في (1954) Richards , وقدرت المادة العضوية حسب Walkely and Black الموصوفة في Jackson (1959) .

b . قدر توزيع حجوم دقائق التربة بأستخدام الماصة وحسب Kilmer and Alexander (1940) .

3 . بالاعتماد نتائج الدراسة الميدانية والتحاليل المختبرية صنفت الترب بموجب نظام تصنيف الترب الامريكي Soil survey staff (2006) وعلى مستوى السلاسل :

4 . تقييم الأراضي :

تم تصنيف الاراضي حسب ملاءمتها لزراعة المحاصيل الاقتصادية والذي استند الى الطريقة القياسية لغرض تعريف معامل الارض والمحسوب من ضرب التقديرات المفردة للصفات حسب طريقة (1980) Sys, وحسب المعادلة التالية

Cs = A * B * C * D * E * F * G * H * I

Cs = القابلية الانتاجية لزراعة المحاصيل الاقتصادية

A = دليل النسجة Soil Texture

B = دليل كاربونات الكالسيوم CaCo3 %

C = دليل محتوى الجبس Gypsom %

D = دليل الملوحة ECe

E = دليل التشبع بالصوديوم ESP

F = دليل الصرف الداخلي Internal Drainage

G = دليل عمق التربة Soil Depth

H = دليل تطور الافق السطحي

I= دليل حالة التجوية

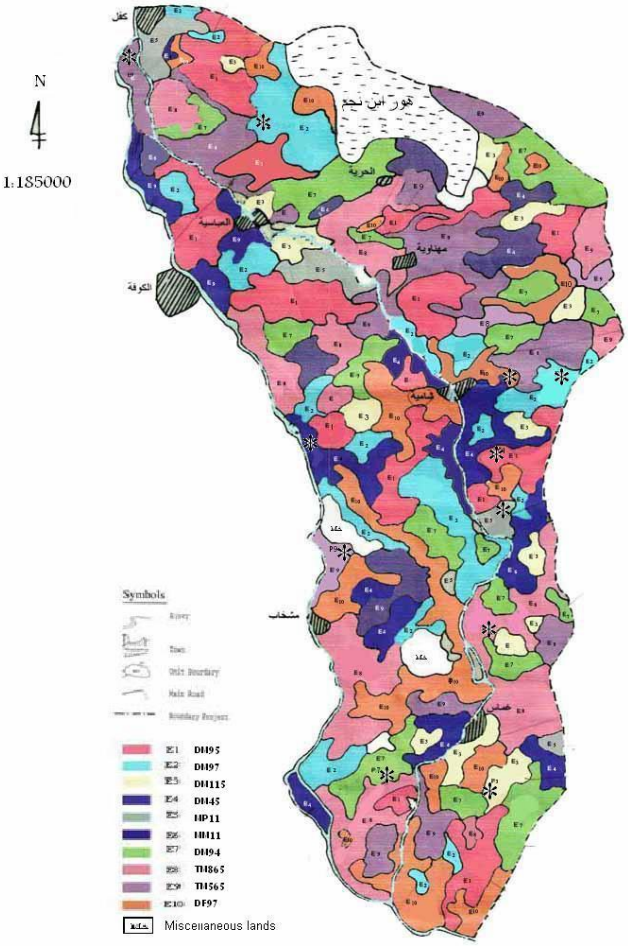
النتائج والمناقشة :

تميزت ترب الدراسة بانها حديثة التكوين وذات تطور ضعيف فهي ترسبات نهرية كلسية حاوية على نسبة عالية من الكلس مع ظهور خاصية التطبق (Stratification) في مقطع التربة وتتصف بانها ترب عميقة ,ونتيجة للاستغلال الرديء للتربة والري غير المنتظم ولعدم وجود نظام بزل فان مستوى الماء الارضي عالي حيث تغمر التربة بالماء لفترة طويلة من السنة مما ادى الى ظهور وتجمع الاملاح بسبب تاثير المناخ وارتفاع الماء الأرضي . اما طبوغرافية منطقة الدراسة فكانت بشكل عام مستوية تقريباً nearly level مع وجود وحدات فيزيوغرافية مختلفة وهي كتوف الانهار وتشكل مساحات صغيرة بينما أحواض الأنهار تشكل مساحات واسعة اما المنخفضات depression فأنها أيضا تشغل مساحات واسعة ومن ثم تعرضها للانغمار لفترات طويلة مما يودي إلى حدوث عملية التغدق ومن ثم عمليات التكلز gleization وحصول عمليات التبقع mottling .تراوحت ألوان التربة بين الأصفر الرمادي والرمادي الفاتح والزيتوني وباطوال موجية 10YR,5Y,2.5Y كما في جدول (1) ولمعظم التربة وخاصة المعرضة للتغدق والتجفيف حيث تستغل ترب المشروع عادة بزراعة الرز وتراوحت قيم الشدة اللونية بين 5-6 إما درجة النقاوة فكانت 2> نظرا لكون التربة مغمورة بالماء ولفترات طويلة من السنة مما أدى إلى ظهور حالات الاختزال فيها .اما بناء التربة فقد اتصف على العموم بين الصفائحي إلى الكتلي عديم الزوايا وظهر احيانا البناء Massive بسبب عمليات الترسيب .

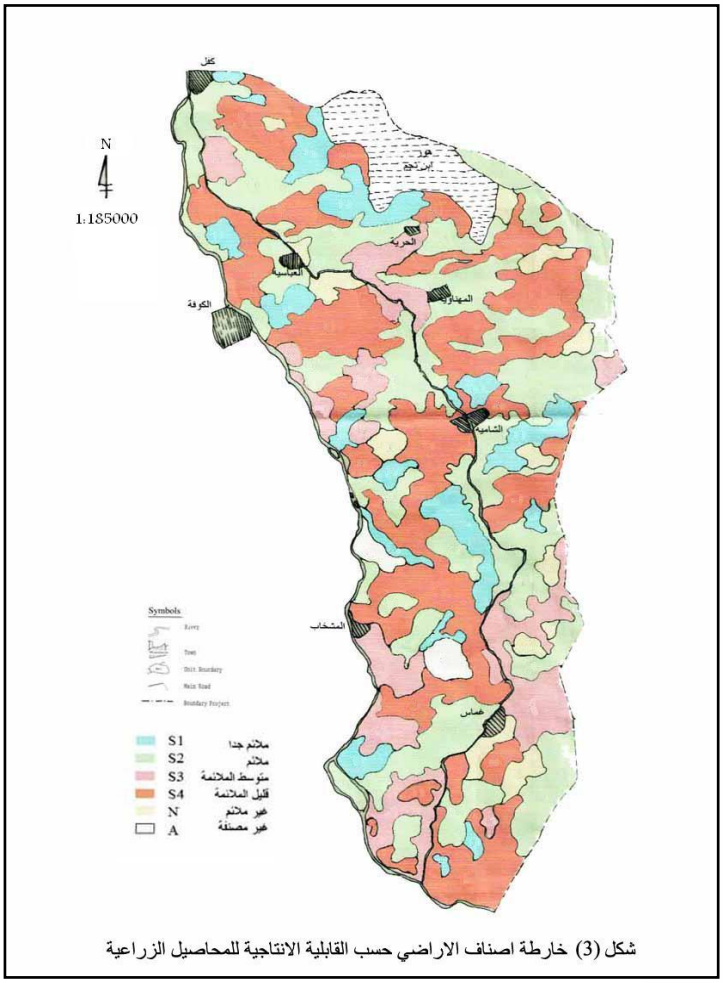
جدول (1) بعض الصفات المورفولوجية لبدونات الدراسة*

P. No	Soil Series	Hor.	Color	Texture	Structure	Constituency	Boundary
1	DM95	Ap1	10YR6/4(d) 10YR5/4(m)	SiC	2msbk	s.h s.st s.pl	C.S
		Ap2	10YR4/4	SiCL	2msbk	s. st s.pl	A.S
		C1	10YR4/3	SiL	2msbk	fr. s. st s.pl	C.S
		C2	10YR4/3	SiC	2m&fsbk	fr. s. st s.pl	-
2	DM97	Ap1	10YR5/3	CL	m	fi. st pl	C.S
		Ap2	10YR5/4	SiCL	1fmsbk	fi.st pl.	C.S
		C1	10YR5/4	SiCL	2fsbk	fi st pl	C.S
		C2	10YR5/6	SiC	1fsbk	fi st pl	-
3	DM115	Ap	10YR4/3	SiCL	2fsbk	fri s.sts.pl	C.S
		C1	10YR4/3	SiC	2msbk	fi v.stv.pl	C.S
		C2	10YR3/3	L	2f&msbk	fri s.st s.pl	C.S
		C3	10YR3/3	L	2fsbk	fri s.st s.pl	-
4	DM45	Ap	10YR4/3	L	1f&msbk	fri s.sts.pl	C.S
		C1	10YR4/3	L	2f&msbk	fir s.sts.pl	C.S
		C2	10YR4/3	L	2f&msbk	fir s.sts.pl	C.S
		C3	10YR4/4	SiL	1fsbk	v.fri n.st n.pl	-
5	MP11	Ap	10YR3/3	SiCL	2fsbk	fir s.st s.pl	C.S
		C1	10YR5/2	SiC	2msbk	fri s.sts.pl	C.S
		C2	2.5Y4/2	SiC	2msbk	fi stk pl	-
6	MM11	Ap	5Y 5/2	SiCL	2msbk	frs.sts.pl	C.S
		C1	2.5 Y 4/2	SiC	2f&msbk	fr v.st v.pl	A.S
		C2	10YR 4/4	SiC	2msbk	frv.stkv.pl	C.S
		C3	10YR4/3	SiC	2msbk	fr v.stkv.pl	-
7	DM94	Ap	10YR 5/3	SiCL	2msbk	fi st.pl.	C.S
		C1	5Y5/2	SiCL	2fsbk	fr.s.st. s.pl	C.S
		C2	5Y 5/2	SiCL	2fsbk	fr.s.st s.pl	C.S
		C3	2.5Y 4/2	S.L	m	fr. nst n.pl	-
8	TM865	Ap	10YR5/3 10YR4/3	SiC	2f&msbk	h fi st.pl	C.S
		C1	10YR4/2	CL	2f&msbk	fi st.pl	C.S
		C2	10YR4/3	SiCL	2f&msbk	fi st.pl	C.S
		C3	10YR4/3	SiL	2f&msbk	fi st.pl	-
9	TM565	Ap	10YR3/2	SiL	1fsbk	fr.s.st s.pl	C.S
		C1	10YR4/3	SiL	s.qr	l.n.st. n.pl	A.S
		C2	10YR3/3	C.L	1fsbk	fr.s.st s.pl	A.S
		C3	2.5Y3/2	SiL	s.qr	l.n.st. n.pl	-
10	DF97	Ap	10YR4/3	SiCL	2fsbk	fr.s.st s.pl	A.S
		C1	10YR4/3	SiCL	2fsbk	fi.st&pl	C.S
		C2	10YR4/3	SiC	2f&msbk	fi.st&pl	G.S
		C3	10YR3/3	SiC	1fsbk	fi.st&pl	-

* الرموز المستعملة طبقا للمختصرات الواردة في دليل مسح التربة ,Soil Survey Manual 1951 ص 139-140.



شكل (2) خارطة وحدات الترب لمنطقة الدراسة



شكل (3) خارطة اصناف الاراضي حسب القابلية الانتاجية للمحاصيل الزراعية

جدول (2) بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية والصرف الداخلي (كمعدل لعمق البيدون) لسلاسل ترب الدراسة

Series Symbol	PSD*			% CaCo3	% Gypsum	ECe ds/m	ESP %	Drainage Class**	% OM
	% sand	% silt	% clay						
DM95	10	58	32	24.5	3.4	71.3	46.8	M	1.10
DM97	16	48	36	23.7	0.2	1.8	3.5	M	1.50
DM115	25	50	25	25.5	1.6	28	38.3	M	0.70
DM45	34	50	16	21.9	0.1	3.0	4.5	W	0.90
MP11	7	44	49	20.9	0.1	2.4	10.5	F	0.55
MM11	6	58	36	28.3	0.4	43.4	13.3	M	0.50
DM94	27	45	28	24.1	0.1	3.0	5.0	M	0.90
TM865	18	44	38	28.2	0.1	4.2	3.9	M	1.00
TM565	49	37	14	21.9	0.2	1.7	2.4	M	0.75
DF97	6	49	45	22.6	5.1	73	48.9	M	1.25

* PSD Particle Size Distribution ** W = Well drained M = Moderately well drained F = Imperfectly drained

يوضح الجدول (2)بعض الصفات الكيميائية حيث أظهـرت التـرب اختلافات واضحة في محتواها من الأملاح الذائبة من موقع لأخـر وهذا يعتمد على ظروف كل موقع ومدى فعالية عمليات التملح حيث تشير النتائج إلى إن الملوحة تراوحت بين(28-73 ds/m) كمعـدل حيث كانت مالحة في السلاسل DM95,DM115,MM11,DF97 في حين تراوحت فـي بـاقي السلاسـل بـين (1.8-4.2) ds/m .وتراوحت قيم الكلس بين (20.9-28.3 %)ويعود ذلـك الـى ان اصل الترب الرسوبية كلسية والتي اصلها مـن مـواد Buringh,

lime stone (1960. اما قيم الجبس فقد كانت منخفضة حيث تراوحت بين (0.1-5.1 %) واظهرت النتائج الى النسبة المئوية للصوديوم المتبادل تزداد مع زيادة وارتفاع ملوحة التربة بسبب احتواء ماء التربة على كمية عالية من الصوديوم الذائب ولذلك فان الترب المالحة ذات قيم عالية من الصوديوم المتبادل اذ تراوحت بين (38.3-48.9 %) للترب المالحة في حين تراوحت بين (2.4-13.3%) لباقي الترب اما المادة العضوية فقد تبين ان ترب الدراسة تحتوي على نسبة تتراوح بين (0.50 –1.5) وهذه النسبة تعتبر قليلة ، نتيجة لارتفاع درجات الحرارة وسرعة تحلل المادة العضوية وبصورة عامة فان الافق السطحي يحتوي على نسبة من المادة العضوية أعلى من الأفاق تحت السطحية.

جرى حساب مساحة كل سلسلة باستخدام الحاسوب وبرنامج Arc map view بإصداره عام 2006 ، حيث تم حساب نسبة كل وحدة وتكرارها والمساحة الكلية كما موضح في الجدول (3) اذ يبين عدد السلاسل المشخصة في منطقة الدراسة 10 سلاسل متباينة في المساحة والتكرار وكما موضح في الشكل (2) حيث كانت السلسلة DM95 هي الأكبر مساحة 75484 دونم وبتكرار 17 وبنسبة 15.57 %من المساحة الكلية . ثم تليها السلسلة TM865 من حيث المساحة 6589 دونم وبتكرار 12وبنسبة 13.61 %وهكذا الى السلسلة MP11 التي تشغل اقل مساحة 15937 دونم وبأقل تكرار 6 مرات وبنسبة 3.39 %اما السلسلة الاكثر تكرارا فهي السلسلة DF97 حيث بلغ تكرارها 20 مرة . اما فيما يخص المجاميع الترافقية فان السلاسل الموجودة تتصف بأنها واحدة جيدة الصرف وهي السلسلة DM45 والتي تكون عادة قريبة من النهر حيث يكون مبزل طبيعي لها في حين كانت واحدة غير تامة الصرف وهي السلسلة MP11 بينما بقية السلاسل كانت معتدلة الصرف الداخلي وبالتالي فان الكاتينات المتكونة في منطقة الدراسة غير كاملة فهي من النوع W-M-F (جيدة الصرف، معتدلة وغير تامة الصرف) فقط وذلك بسبب عدم وجود التغاير الطوبوغرافي في منطقة الدراسة.

جدول (3) مساحات السلاسل ونسبها المئوية وتكرارها لمنطقة الدراسة

رقم البيدون	رمز السلسلة Series symbols	المساحة التي تشغلها السلسلةبالدونم	التكرار	المساحة %
P1	DM95	75483	17	%15.58
P2	DM97	46752	16	%9.65
P3	DM115	23280	13	%4.80
P4	DM45	42799	13	%8.83
P5	MP11	15937	6	%3.39
P6	MM11	22580	8	%4.66
P7	DM94	61075	18	%12.61
P8	TM865	65891	12	%13.61
P9	TM565	46002	12	%13.21
P10	DF97	54636	20	%11.28
P11	M.A*	6713	2	%2,38
المجموع الكلي		483000	137	%100

* مساحات غير مدروسة

اعتمادا على الصفات المورفولوجية والمختبرية للتربة بالإضافة الى نظامي درجة حرارة ورطوبة التربة تم تصنيف ترب الدراسة بموجب نظام التصنيف الأمريكي Soil Survey Staff 2006 حيث تقع الترب وكما في الجدول (4) في الرتبة Entisols وتحت الرتبة Fluvents والتي تضمنت المجموعة العظمى Torrifluvents والتي اشتملت على ثلاثة اصناف تحت المجموعة. اولا Aquic Torrifluvents والتي شكلت نسبة من المساحة الكلية مقدارها 47.48 %

ثانياً Typic Torrifluvets والتي شكلت نسبة مـــن المســـاحة الكلية مقدارها39.08 %

ثالثا Vertic Torrifluvets والتي شكلت نسبة من المســـاحة الكلية مقدارها13.44 %

جدول (4) تصنيف الترب بموجب النظام الامريكي الحديث (2006) Soil Survey Staff تحت مستوى تحت المجاميع والسلاسل حســـب Al-Agidi 1976 .

Order	Sub order	Great group	Sub group	Series
Entisol	Fluvent	Torrifluvent	Typic Torrifluvent	DM95, DM97, DM115, DM45
			Aquic Torrifluvent	MP11, MM11, DM94, TM865, TM565
			Vertic Torrifluvent	DF97

يشير الجدول (5) والجدول (6) إلى قيم الدليل والقابليـــة الإنتاجيـــة وحسب معادلة Sys1980 وأصناف الأراضي ومدى الملائمة شكل (3) إلى إن تربة السلسة DM97 كانت ملائمة جـــدا للزراعـــة S1 وبنسبة 9.65%ففي حين كانت ترب السلاسل TM565, DM94, MP11, DM45 ملائمة للزراعـــة S2 وبنســـبة 38.04% إمـــا المتوســـطة الملائمـــة s3 فكانـــت تربـــة السلســـلة TM865 وبنسبة13.61 % أما القليلة الملائمة S4 فكانـــت تـــرب السلاســـل DF97, MM11, DM95 وبنسبة 31.52%حيث كانت العوامـــل المحددة هي الملوحة ونسبة الصوديوم المتبادل بينما كانت اراضـــي السلسلة DM115 غير ملائمة للزراعة وبنسبة 4.80%وايضاًكانت العوامل المحددة هي الملوحة ونسبة الصوديوم المتبـــادل . ويمكـــن القول ان مجموع النسبة المئوية للاراضي الصالحة للزراعة بلغـــت 61.29%وباقي الاراضي يمكن ان تتحول الى اصناف افضل بعـــد عملية الاستصلاح.

جدول (5) بعض صفات التربة الداخلة في معادلة تقييم الاراضي حسب معادلة Sys (1980) ومعاملاتها

Series symbol	Texture	% CaCo3	% Gypsum	ECe ds\m	ESP	Drainage	Soil Depth	تطور الافق السطحي	حالة التجوية	*القابلية الإنتاجية	أصناف الأراضي ومدى الملائمة
المعاملات السلاسل	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Cs	
DM95	105	0.90	1.00	0.40	0.70	1.00	1.00	1.10	1.00	29.11	قليل الملائمة S4
DM97	105	0.90	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.10	1.00	93.56	ملائم جداً S1
DM115	95	0.90	1.00	0.40	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	23.94	غير ملائم N
DM45	95	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	85.50	ملائم S2
MP11	100	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.95	1.10	1.00	78.37	ملائم S2
MM11	105	0.90	1.00	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	37.80	قليل الملائمة S4
DM94	85	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.10	1.00	84.15	ملائم S2
TM865	85	0.90	1.00	0.95	0.90	1.00	1.00	1.10	1.00	71.94	متوسط S3
TM565	85	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	76.50	ملائم S2
DF97	100	1.00	1.00	0.40	0.70	1.00	1.00	1.10	1.00	30.80	قليل الملائمة S4

* تم حساب القابلية الانتاجية حسب معادلة Sys (1980)

جدول (6) اصناف الاراضي ومدى الملائمة والنسبة المئوية لكل صنف لمنطقة الدراسة

رمز السلسلة	المساحة بالدونم	المساحة %	رمز صنف الارض	مدى الملائمة
DM115	232280	% 4.80	N	غير ملائم
DF97,MM11,DM95	152699	%31.52	S4	قليل الملائمة
TM865	65891	%13.61	S3	متوسط الملائمة
TM565,DM94,MP11,DM45	165813	% 38.04	S2	ملائم
DM97	46752	% 9.65	S1	ملائم جدا

تميزت الترب المدروسة بانها حديثة التكوين ذات طوبوغرافية مستوية والمادة الاصل ترسبات نهرية Alluvial stratification نسجتها بصورة عامة متوسطة النعومة ما عدا ترب المنخفضات التي تتصف بانها ناعمة النسجة وتميز بعضها بانها ذات ملوحة عالية مع وجود التشققات Cracks في الافاق السطحية. من اجل وضع الخطط المثلى لرفع انتاجية الاراضي الزراعية وبعد اجراء عمليات استصلاح الاراضي وتنفيذ نظام ري وبزل متكاملين فان معظم هذه الاراضي سوف تتحول الى اصناف صالحة للزراعة ولمختلف المحاصيل الحقلية الاقتصادية مثل الحبوب.

المصادر

العكيدي , وليد خالد . 1990 . ادارة الترب واستعمالات الاراضي – دار الحكمة للطباعة والنشر – الموصل . جامعة الموصل – العراق .

Al-Agidi, W. K., 1976. proposed soil classification at the series level. I. Alluvial Soils. Tech. Bull. 1.

Bennema, J. (1981) . Introduction to land evaluation . Guide in : Recent development in land evaluation . Agriculture university , Wageninoen , the netherland .

Buringh, L. P., 1960, Soils and Soil Condition in Iraq. Ministry of agriculture.

Dent , D., and A. Young, 1981 . Soil Survey and land evaluation . Bosten : Alien and Unwin , London . U, K.

Jackson , V.J. and Alexander , L. T. 1949 . Method of making mechanical analysis of soils . soil sci : 68 : 15 – 24

Kilmer, V. J. and V.J. and Alexander , L. T. 1949 . Method of making mechanical analysis of soils . soil sci : 68 : 15 – 24

Richards, L.A.,(Ed).(1954). Diagnosis and Improvement of Saline and .Alkali soils U.S.D.Agr.H.B.No.60.

Rossitor , D.G. 1997 . Land evaluation lecture Notes Cornell , University . College of Agriculture and Life Science . USA

Soil Survey staff , 1993 . Soil Survey Manual , Oxford and IBh publishing Co. Calcutta , Bombay , New Delhi .

Soil Survey Staff , 2006 Keys to Soil Taxonomy . edition U.S. Dept. Agric . Nat . Res. Conserve . Sorv. Washington , D.C

Sys, C. 1980. Land Evaluation. PartsI,II and III,Courses ITC, Chent . Belgium .