مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد الثالث والعشرون - المجلد الثاني - التاريخ - آذار 2024 م
doi.org/10.52866/esj.2023.02.23.04

علاقة التربة في تباين تركز المحاصيل الزراعية في ناحية ربيعة

م. بشار فاروق عبد الكريم يوسفاني
جامعة الموصل/ كلية التربية الاساسية
Bashar1985@uomosul.edu.iq

مستخلص:

يهدف البحث الحالي الى الكشف عن سمات وخصائص التربة وتحديد انواعها في ناحية ربيعة ، وذلك من خلال فحص عينات من التربة موزعة على ارجاء الناحية وتحديد احداثيات كل عينة بجهاز الـ (GPS) وتحليلها بمختبر الترب المركزي في كلية الزراعة والغابات بجامعة الموصل ، وقد استخدمت معطيات التحسس النائي حيث تم فحص العينات بجهاز الـ (ASD) لاستخراج الانعكاسية الطيفية لكل عينة وتسقيطها على المرئية الفضائية من نوع Landsat8 الملتقطة بتاريخ 18/ 8/ 2022 وتم استخدام التصنيف الموجه (Supervised-Classification) في برنامج ERDAS IMAGINE 2014 لاستخراج خارطة انواع الترب في ناحية ربيعة ، كما تم دراسة تركز المحاصيل الزراعية باستخدام الاساليب الكمية التي تبين درجة تباين مساحة كل محصول على مستوى الوحدات الزراعية (المقاطعات) واعداد خرائط لتركز المحاصيل الزراعية ، و خرائط التطابق لتركز المحاصيل الزراعية مع انواع الترب في برنامج Arc GIS 10.8 ، وقد توصل البحث الى ان غالبية انواع الترب لاسيما التربة البنية ذات السمك العميق التي تغطي اغلب اراضي الناحية تعد من الترب الجيدة للزراعة وهناك مساحة محدودة من التربة الضحلة او تلك التي تعاني من مشكلة التعرية.

الكلمات المفتاحية: التربة، تركز المحاصيل الزراعية، ناحية ربيعة، المطابقة .

The relationship of soil to the variation in the concentration of agricultural crops in Rabia sub-district

Lect. Bashar Farooq abdulkareem Yousfani
University of Mosul / College of Basic Education / Dept. of Geography

Abstract:

The current research aims to reveal the features and properties of soil and identify its types in Rabia district, by examining soil samples distributed throughout the district and determining the coordinates of each sample with a GPS device and analyzing them in the central soil laboratory in the College of Agriculture and Forestry at the University of Mosul, and sensitivity data were used Where the samples were examined with the (ASD) device to extract the spectral reflectivity of each sample and projected on the Landsat8 satellite image captured on 8/18/2022, and the supervised-classification was used in the ERDAS IMAGINE 2014 program to extract a map of the types of soils in Rabia sub-district The concentration of agricultural crops was also studied using quantitative methods that show the degree of variation in the area of each crop at the level of agricultural units (provinces), and the preparation of maps for the concentration of agricultural crops, and maps of conformity of the concentration of agricultural crops with the types of soils in the Arc GIS 10.8 program, and the research concluded that Most of the types of soils, especially the deep brown soils that cover most of the lands of the sub-district are good for agriculture, and there is a limited area of shallow soils or those that suffer from the problem of erosion.

Keywords: soil, concentration of agricultural crops, Rabia district, matching .

المقدمة:

تعد التربة من اهم العوامل الطبيعية المؤثرة على المحاصيل الزراعية . إذ تلعب خصائصها الميكانيكية والكيماوية دوراً رئيسياً في تحديد انواع المحاصيل المزروعة وفي تباين تركزها ، وقد عرفت التربة بالطبقة السطحية من القشرة الارضية التي تنشأ بصورة مباشرة أو غير مباشرة من عمليات تفتت الصخور الاصل (parent material) أو الصخور الصلبة الكامنة ويدخل في تكوينها الماء والهواء والعمليات البايولوجية والتي تستمد منها النباتات احتياجها من الماء والمواد الاخرى[1]، وتعد تكوينا طبيعيا في تطور مستمر من خلال العمليات الميكانيكية والتفاعلات الكيميائية والحياتية بين الغلاف الصخري (Lithosphere) والغلاف الغازي (Atmosphere) والغلاف المائي (Hydrosphere) والمجال الحياتي للنبات والحيوان (Biosphere)[2].

وقد ظهرت في الاونة الاخيرة تقنية استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في تحديد مكونات التربة و نسبة المادة العضوية فيها وذلك باستخدام الصور الفضائية وبالتكامل مع الاعمال الحقلية وباستخدام اجهزة خاصة تقيس الكثافة الضوئية على عينات التربة ومقارنتها مع الصور الفضائية وهذه الطريقة توفر الجهد والوقت فضلاً عن دقتها العالية وهي من الطرق الحديثة لتسريع العمل والحصول على نتائج فورية لنسبة المادة العضوية وعلى مساحات واسعة[3].

مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث بتباين اصناف الترب الموجودة في ناحية ربيعة مما ينطوي على تباين مكاني واضح لتركز المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة.

هدف البحث: يهدف البحث الى معرفة خصائص الترب وتحديد مدى التطابق المكاني لتركز المحاصيل الزراعية مع انواع التربة الموجودة في منطقة الدراسة.

فرضيات البحث: تكمن فرضيات البحث في ان التوزيع المكاني لانواع الترب لايظهر على درجة واحدة من التشابه ، ويتباين تواجدها على مستوى الناحية كما ان تركز المحاصيل الزراعية يرتبط مكانياً باصناف الترب في المقاطعات الزراعية فضلاً عن استخدام الاساليب الكمية تساعد في كشف التباين المكاني لتركز المحاصيل الزراعية .

منهجية البحث: اعتمد البحث المنهج الاستقرائي من خلال جمع البيانات و المعلومات الخاصة بمكونات التربة وخصائصها للكشف عن انواع الترب الرئيسة وتباينها، فضلاً عن التباين المكاني لتركز المحاصيل الزراعية. واعتمد البحث على تقنيات التحسس النائي (RS) للحصول على خارطة لأنواع الترب ، وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية من خلال ادوات التحليل المكاني للحصول على خرائط التباين المكاني لتركز المحاصيل الزراعية على مستوى الوحدات الزراعية(المقاطعات).

---

(1) - An Introduction of Soils and Soil terminology, p.2, Internet link: www.macaulay.ac.uk/**soil**quality/An%20**intro-duction**%2...

(2) أمير محمد خلف عبد الدليمي ، تاثيرات سد الحديثة على الهايدروجيمورفولوجية لنهر الفرات بين مدينتي الحديثة وهيت باستخدام التقنيات الحديثة GIS ، رسالة ماجستير ، قسم الجغرافية ، كلية التربية ، جامعة الانبار، 2011 ، ص96.

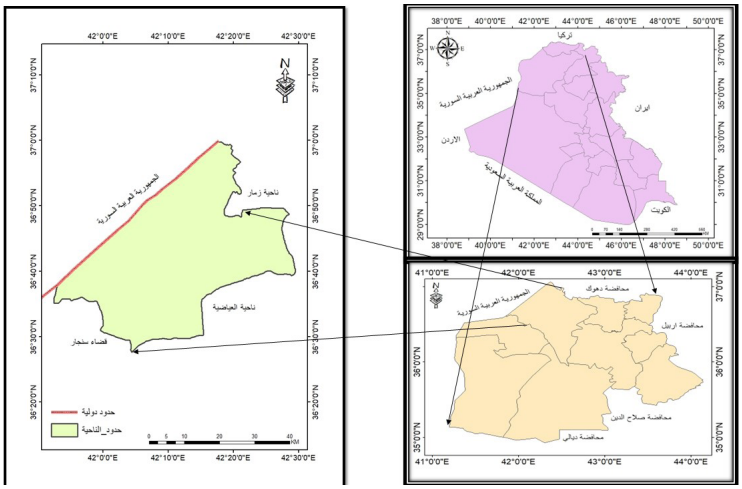
(3) وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي والهيئة العامة للاستشعار عن بعد ، مشروع مسح الموارد الطبيعية والزراعية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، سورية ، 2010 ، ص26.

موقع منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشمالي الغربي من محافظة نينوى ويحدها من الشمال ناحية زمار، ومن جهة الجنوب قضاء سنجار، ومن جهة الشرق ناحية العياضية، ومن جهة الغرب الجمهورية العربية السورية.

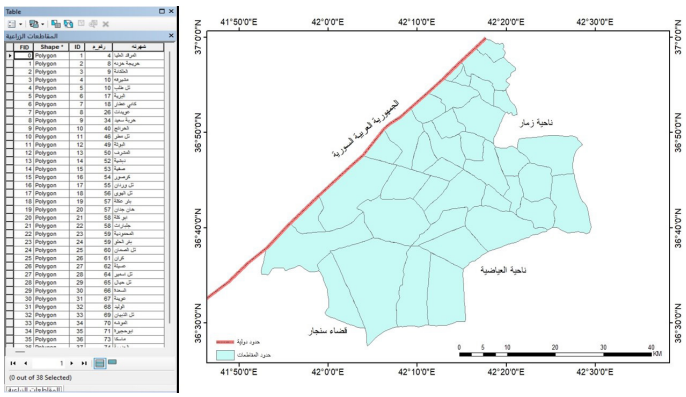
اما فلكيا فتقع المنطقة ما بين خطي طول (53.07" 29' 42°- 29.8" 51' 41°) شرقاً وبين دائرتي عرض (3.61" 00' 37°- 17.48" 27' 36°) شمالاً، وتبلغ مساحة الناحية الكلية (1532.4 كم^2)[1] اي ما يعادل (550986) دونم ويبلغ عدد مقاطعاتها (38) مقاطعة ،بلغ مساحة الاراضي الصاحة للزراعة (510586)[2] دونم في حين تصل مساحة الاراضي الغير صالحة للزراعة الى (40400) دونم اي ما يعادل من مساحة الناحية الكلية.

الخارطة (1) موقع ناحية ربيعة من محافظة نينوى



المصدر : اعتمادا على خارطة العراق الادارية وخارطة محافظة نينوى الادارية وخارطة الشعب الزراعية لناحية ربيعة من مديرية زراعة نينوى.

الشكل (2) المقاطعات الزراعية في ناحية ربيعة



المصدر : اعتمادا على خارطة الشعب الزراعية لناحية ربيعة من مديرية زراعة نينوى.

(1) تم استخراج المساحة بالاعتماد على برنامج Arc GIS14.8.2 .

(2) مديرية زراعة نينوى ، شعبة الاراضي ، قسم الحاسبة ، 2022 ، بيانات غير منشورة.

اولاً: تصنيف التربة في ناحية ربيعة:

من خلال الدراسة الميدانية وجمع عينات الترب من منطقة الدراسة وتحديد احداثيات كل عينة في جهاز الـ GPS تم تسقيطها على المرئية الفضائية من نوع Landsat 8 الملتقطة بتاريخ 18/ 8/ 2022 ثم استخدمت الباندات (7,4,1) في برنامج ER-DAS IMAGINE 2014 وبعد عمل التصنيف الموجه عليها (Supervised Classification) فقد تم التوصل الى تحديد الانواع الرئيسة للتربة في الناحية وهي كما يلي:

1 – تربة بنية محمرة ذات السمك المتوسط

تمتاز هذه الترب بانها متطورة وذات افق علوي قليل السمك وقليل المادة العضوية وغنية بالاملاح الذائبة وذات لون بني فاتح و تحتوي على الكاربونات وذات تفاعل (PH) معتدل يميل الى القلوية مع محتوى عالي من الجبس (Gypsum).

ومن خلال تحليل العينات فقد تبين بان نسجتها طينية لومية اذ بلغت نسبة الطين (٪44.22) ونسبة المادة العضوية (OM) بلغت (٪1.57) ودرجة التفاعل الـ (PH) (7.18) في حين بلغت درجة التوصيل الكهربائي (Ec) (0.338)، ويتواجد هذا النوع من التربة بسنبة قيلية جداً في الجزء الغربي من منطقة الدراسة ويتضح ذلك من الخارطة (3).

2 – تربة بنية عميقة السمك:

يمتاز هذا النوع من الترب ايضا بنفس الصفات بالنسبة للترب البنية (Brown soil) ويقسم الى:

أ – تربة بنية عميقة السمك من الفئة (A)

وهي ترب ذات نسجة رملية تبلغ فيها نسبة الرمل بحدود(49.05) اما نسبة المادة العضوية فيها (OM) فقد بلغت (٪1.5) ودرجة التفاعل (PH) فيها (7.63) في حين بلغت درجة التوصيل الكهربائي (Ec) (0.293)، ويوجد هذا النوع من الترب بنسبة قليلة وفي اجزاء محصورة من وسط وجنوب منطقة الدراسة، كما ملاحظ من الخارطة (3).

ب – تربة بنية عميقة السمك من الفئة (B)

يتميز هذا النوع من الترب البنية بكونه ذو نسجة طينية تصل نسبة الطين فيها الى (٪45.25) و المادة العضوية (OM) (٪1.3) اما درجة التفاعل (PH) فهي (7.47) في حين بلغت درجة التوصيل الكهربائي (Ec) (0.463)، وينتشر هذا النوع من الترب في الاجزاء الشمالية والشمالية الشرقية من ناحية ربيعة، كما موضح في الخارطة (3).

ج – تربة بنية عميقة السمك من الفئة (C)

يمتاز هذا النوع من التربة بنسجته اللومية حيث تبلغ نسبة الطين فيه (25.13)، والسلت (38.6) والرمل (36.27) وذات محتوى عالي من المادة العضوية (OM) (٪2.3) اما درجة التفاعل (PH) فكانت (7.22) في حين بلغت درجة التوصيل الكهربائي (Ec) (0.287)، ويتركز هذا النوع من الترب في الاجزاء الجنوبية من منطقة الدراسة بالاضافة قسم من المناطق الوسطى والشمالية، كما موضح في الخارطة (3).

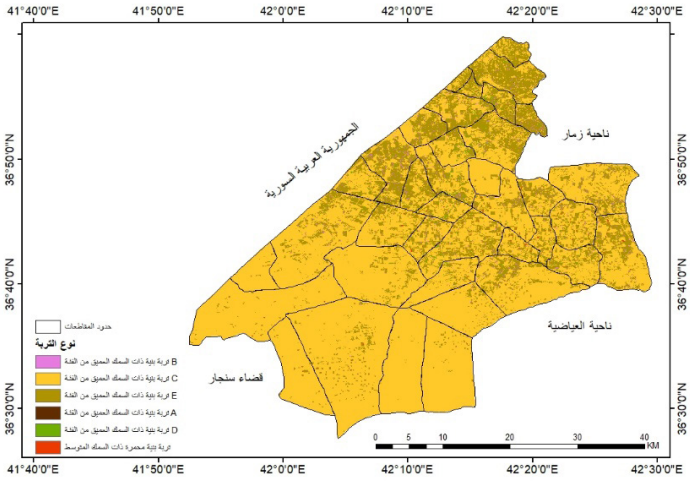
د – تربة بنية عميقة السمك من الفئة (D)

وهذه الترب ذات نسجة طينية غرينية تبلغ نسبة الطين فيها (50.49) ومحتوى المادة العضوية (OM) فيها (٪0.3) اما درجة التفاعل (PH) فهي معتدلة فقد بلغت (7.5) في حين بلغت درجة التوصيل الكهربائي (Ec) (0.337)، ويتضح من الخارطة (3) بان هذا النوع من الترب ينتشر في وسط منطقة الدراسة.

هـ – تربة بنية عميقة السمك من الفئة (E)

وهذه الترب ذات نسجة طينية لومية تبلغ نسبة الطين فيها (42.3) والسلت (36.29) والرمل (21.4) ومحتوى المادة العضوية (OM) فيها (1.4٪) اما درجة التفاعل (PH) فهي معتدلة فقد بلغت (7.46) في حين بلغت درجة التوصيل الكهربائي (Ec) (0.429)، ويتضح من الخارطة (3) بان هذا النوع من الترب ينتشر في الاجزاء الوسطى والشمالية من منطقة الدراسة.

الخارطة (3) انواع الترب في منطقة الدراسة



المصدر اعتمادا على : المرئية الفضائية من القمر Land sat8 لسنة 2022 ونتائج فحص المختبر المركزي/ كلية الزراعة والغابات في جامعة الموصل .

جدول (1) انواع وصفات التربة في ناحية ربيعة [1]

Smple /No نوع التربة	PH	Ec (dsm^{-1})	OM %	Textural Clay	Textural Silt	Textural Sand	Textural
بنية محمرة متوسطة السمك	7.18	0.338	1.57	44.22	35.75	20.03	طينية لومية
بنية عميقة السمك من الفئة A	7.63	0.293	1.5	16.465	34.485	49.05	رملية
بنية عميقة السمك من الفئة B	7.47	0.463	1.3	45.25	21.35	33.4	طينية
بنية عميقة السمك من الفئة C	7.22	0.287	2.3	25.13	38.6	36.27	لومية
بنية عميقة السمك من الفئة D	7.5	0.337	0.3	50.49	34.29	15.22	طينية غرينية
بنية عميقة السمك من الفئة E	7.46	0.429	1.4	42.31	36.29	21.4	طينية لومية

(1) نتائج الفحص المختبري لعينات الترب في كلية الزراعة والغابات بجامعة الموصل .

ثانياً: لون وانعكاسية ترب منطقة الدراسة

ان اكثر العوامل التي تؤثر على انعكاسية التربة تتمثل في الرطوبة والتركيب الميكانيكي (نسبة ما فيها من سلت ورمل وطين) وخشونة السطح ووجود اكسيد الحديد ومحتوى التربة من المادة العضوية وتتعقد هذه العوامل وتتداخل بعضها ببعض فوجود الرطوبة في التربة مثلا يقلل من انعكاسيتها والمعروف ان رطوبة التربة مرتبطا ارتباطاً وثيقاً بالتركيب الميكانيكي ، فالترب الرملية الخشنة تكون شديدة الارتشاح وهذا يؤدي الى انخفاض محتواها من الرطوبة وهي بذلك تتمتع بانعكاسية عالية اما الترب الثقيلة ضعيفة الارتشاح تكون انعكاسيتها منخفضة [1]، ومن دراسة الانعكاس الطيفي ومنحنيات الانعكاس لعينات الترب كما يلاحظ في الشكل (1) يتبين ان الترب تختلف في طبيعة عكسها للموجات الاشعاعية الساقطة عليها وقد صنفت الترب في منطقة الدراسة الى ثلاثة اصناف حسب درجة انعكاسيتها وكما يأتي:

1 – ترب ذات انعكاسية عالية

وتشمل الترب الواقعة في اجزاء متفرقة من وسط وجنوب ناحية ربيعة و تتميز بكونها ذات انعكاسية عالية والسبب في ذلك هو ان غالبية هذا النوع من الترب تحتوي على نسبة من الجبس الذي يعطي انعكاسية عالية بالرغم من ارتفاع المادة العضوية فيها والشكل (1) يبين ذلك ، و من خلال الفحص المختبري فقد تبين ان لونها في الحالة الجافة هو البني الاصفر اما في الحالة الرطبة يكون بني داكن يميل الى الصفار ، الجدول (2).

2 – ترب ذات انعكاسية متوسطة

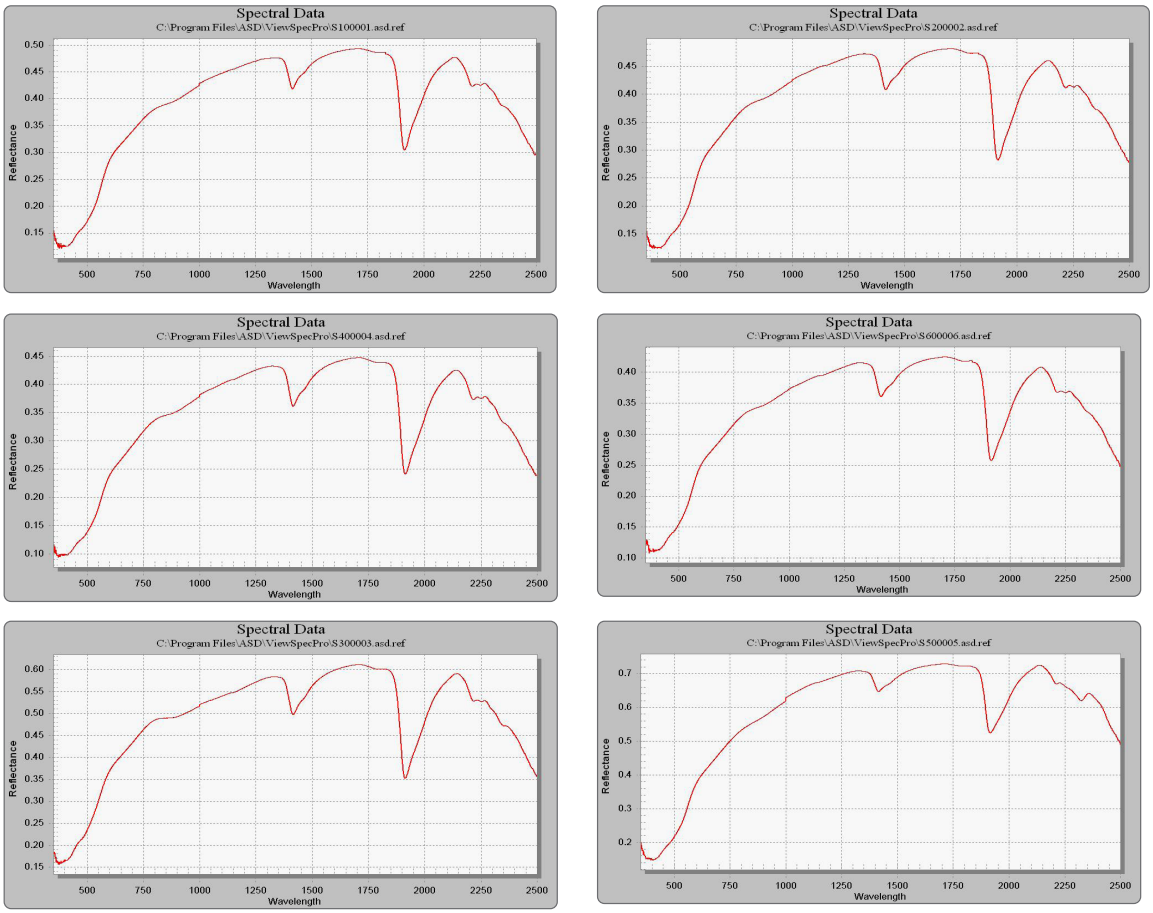
وتتمثل في نوعين من الترب وهي التربة البنية ذات السمك العميق وتكون ذات انعكاسية متوسطة والسبب في ذلك هو احتوائها على الرمل والمادة العضوية فيها ليست عالية ولونها في الحالة الجافة هو بني شاحب جدا وفي الحالة الرطبة يكون بني مائل الى الحمرة ، والسبب في ذلك هو ان نسجتها طينية لومية والمادة العضوية فيها ليست مرتفعة اما لونها ففي الحالة الجافة بني عميق وفي الحالة الرطبة يكون بني داكن كما موضح في الجدول (2) .

3 – ترب ذات انعكاسية منخفضة

وتشمل باقي ترب منطقة الدراسة والتي اعطت اقل انعكاسية عند فحصها في مختبر التحسس النائي بسبب طبيعة نسجتها الطينية فضلا عن تاثير المادة العضوية على تباين درجة انعكاسيتها وبالتالي تباين الوانها الجدول (2)، والشكل (1) يوضح درجة الانعكاسية لكل نوع من انواع ترب منطقة الدراسة .

(1) الموسوعة العربية ، المجلد الثاني ، العلوم التطبيقية (التقنيات) ، الاستشعار عن بعد ، موقع الانترنت: http://www.arab-ency.com/index.php

الشكل (1) انعكاسية التربة في ناحية ربيعة من خلال فحصها في مركز التحسس النائي بجهاز الـ(ASD)



جدول (2) الوان التربة في ناحية ربيعة[1]

Sample No	Color Dry Sample	Color Wet Sample
1	YR 6/6 10 Brownish yellow	YR 4/6 7.5 Strong Brown
A	YR 7/4 10 Very Pale Brown	YR 4/4 5 Reddish Brown
B	YR 6/4 7.5 Light Brown	¾ YR 10 Dark Yellowish Brown
C	YR 5/6 10 Yellowish Brown	YR 4/4 7.5 Dark Brown
D	YR 4/6 7.5 Strong Brown	YR 34 7.5 Dark Brown
E	YR 5/6 7.5 Strong Brown	YR 4/4 7.5 Dark Brown

(1) نتائج الفحص المختبري لعينات الترب في مختبر التحسس النائي بجامعة الموصل بجهاز الـ ASD.

ثالثاً: تباين تركز المحاصيل الزراعية في ناحية ربيعة

لإبراز درجة تركز المحاصيل الزراعية حسب المقاطعات الزراعية لناحية ربيعة والبالغ عددها (38) مقاطعة للموسم الزراعي 2021 – 2022 فقد تم الاعتماد على معادلة التركز التالية[1]:

$$\text{معامل التركز} = \frac{\text{مساحة محصول معين في مقاطعة ما}}{\text{معدل مساحة ذلك المحصول في القضاء}}$$

والتي يمكن من خلالها تحديد المناطق التي تتركز فيها المحاصيل الزراعية و تباين درجة تركزها في المقاطعات الزراعية ، فإذا كان معامل التركيز اقل من الرقم (واحد) يدل على انخفاض المساحة المزروعة بالمحصول في المقاطعة ، أما إذا كان معامل التركيز (واحد فأكثر) فيدل على سعة المساحة التي يشغلها المحصول في المقاطعة جدول(3).

جدول (3) معاملات تركز المحاصيل الزراعية على مستوى المقاطعات

ت	المحاصيل الزراعية	معامل التركز
1	محاصيل الحبوب	0.4–7.7
2	محاصيل الخضروات الشتوية	0.0–0.18
3	محاصيل الخضروات الصيفية	0.0–0.18
4	المحاصيل الصناعية	0.0–0.21
5	محاصيل البستنة	0.0–0.46

المصدر: اعتماداً على معادلة التركز، للمزيد من التفاصيل انظر:
مخلف شلال مرعي، تباين تركز المحاصيل الزراعية في قضاء القائم، مجلة اداب المستنصرية، العدد 11، بغداد، 1985، ص438.

1- محاصيل الحبوب:

تعد محاصيل الحبوب من اهم المحاصيل التي تزرع في ناحية ربيعة وذلك واضح من سعة المساحة التي تحتلها مقارنة مع بقية المحاصيل والبالغة (376744) دونماً اي ما يعادل (94.1)٪ من مجموع المساحة المزروعة بالمحاصيل الزراعية للموسم الزراعي 2021–2022 (جدول4) وتشمل محاصيل الحبوب التي تزرع (القمح، الشعير) ، وتحتل المرتبة الاولى من حيث المساحة بين المحاصيل الزراعية ، لقيمتها الغذائية العالية، اما بالنسبة لمعاملات تركز محاصيل الحبوب فتراوحت بين(0.0–7.7) جدول 3 ، ظهر اعلى تركز لها في المقاطعات (ابو كلة، العلكانة، مشيرفة، البرية، خربة سعيد، خريجة خزنة، المرقد العليا) وتكون تربتها بنية ذات السمك العميق وخصائص هذه التربة جيدة جداً للزراعة وبلغ معامل التركز فيها بين (4.5–7.7) ، أما بالمرتبة الثانية من حيث التركز (1–3.7) حلت اغلب مقاطعات منطقة الدراسة التي تسودها انواع الترب البنية ذات السمك العميق وهي من الترب الجيدة للزراعة ، بينما تنخفض معاملات التركز في كل من (ماسكا، دبشية، الجدرية، تل الذبيان) الاقل من (0.9) وكما هو موضح في الخارطة 4.

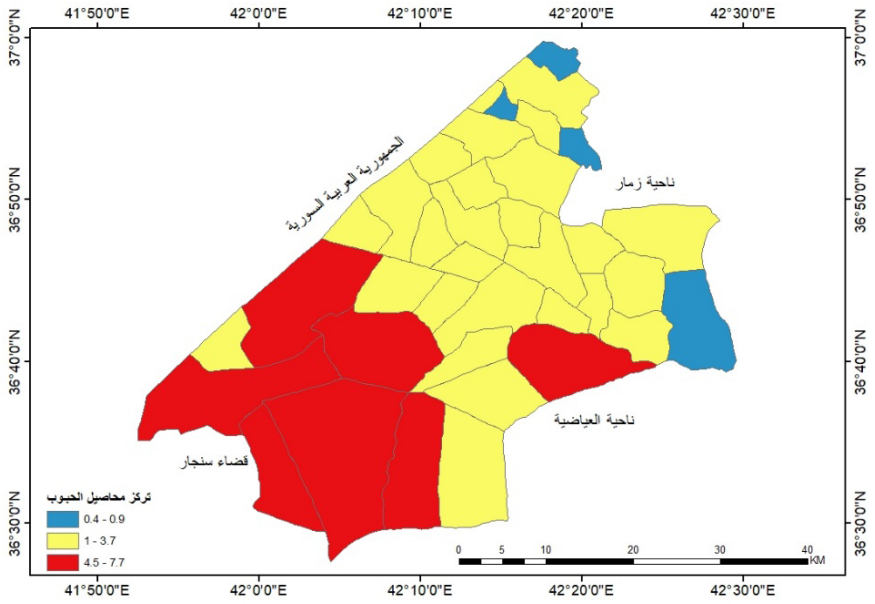
(1) مخلف شلال مرعي ، تباين تركز زراعة المحاصيل الزراعية في قضاء القائم ، مجلة آداب المستنصرية ، العدد (11) ، بغداد ، 1985 ، ص438 .

جدول (4) مساحة المحاصيل الزراعية في ناحية ربيعة (2021-2022)

المحصول	المساحة/ دونم	(٪)
محاصيل الحبوب	376744	94.1
محاصيل الخضراوات الشتوية	21182	5.29
محاصيل الخضراوات الصيفية	1677	0.42
المحاصيل الصناعية	230	0.06
محاصيل البستنة	493	0.13
المجموع	400326	٪100

المصدر: اعتماداً على الملحق (1)

خارطة (4) معاملات تركز الحبوب



المصدر: بالاعتماد على الملحق (1) ومعادلة التركز

2 - **محاصيل الخضراوات:**

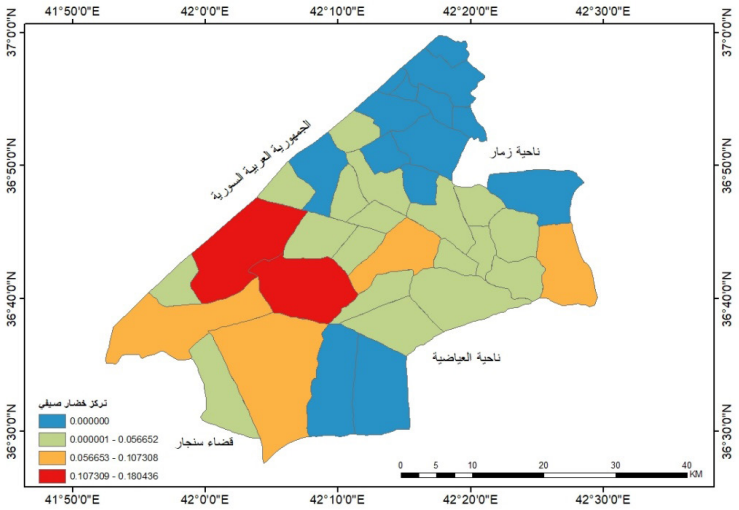
تعد محاصيل الخضراوات بنوعيها (الصيفية والشتوية) من المحاصيل المهمة التي تتميز بشكل عام بغناها بالمواد الغذائية كالفيتامينات وغيرها من العناصر الأخرى التي يحتاج إليها الإنسان في غذائه. اذ تمتد على مساحة (22859) دونم وبنسبة (94.1٪) من الانتاج الكلي لمختلف المحاصيل، وكان نصيب الخضراوات الصيفية (21182) دونم من مجموع الخضراوات المزروعة في عموم الناحية.

اما معاملات تركز زراعتها فقد تراوح بين (0.18 - 0.0) جدول (3)، احتلت مقاطعات (مشيرفة، العلكانة) اعلى نسبة تركز (0.18-0.17) وتمتاز بتنوع تربتها الصالحة للزراعة ، بالاضافة الى العديد من المقاطعات في وسط وجنوب ناحية

ربيعة وكانت نسبة تركزها بين (0.17-0.1) في معاملات التركز ، في حين لا يوجد تركز في معظم المقاطعات التي تقل معاملات تركزها عن (0.01) وتقع في الاجزاء الشمالية والجنوبية كما موضح في الخارطة (5).

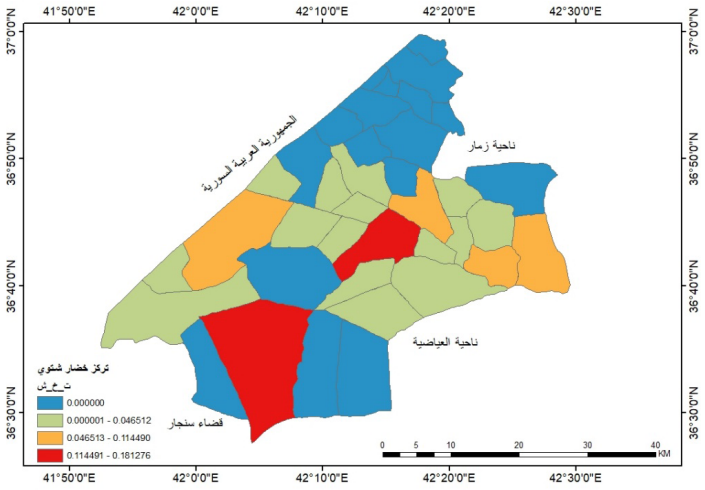
اما المساحة المزروعة بالخضراوات الشتوية تزيد على المساحة المزروعة بالخضراوات الصيفية الجدول (4) ، فقد بلغت (1677) دونم من مجموع الأراضي المزروعة بالخضراوات في الناحية ، وقد تراوحت معاملات تركزها بين (0.18 – 0.0) ، تصدرتها من حيث الاهمية مقاطعاتي (البوثة، خريجة خزنة) حيث تسود في هذه المناطق الترب البنية ذات السمك العميق وهي من انواع الترب الصالحة للزراعة الخارطة (6).

خارطة (5) تركز الخضراوات الصيفية



المصدر: بالاعتماد على الملحق (1) ومعادلة التركز

خارطة (6) تركز الخضراوات الشتوية



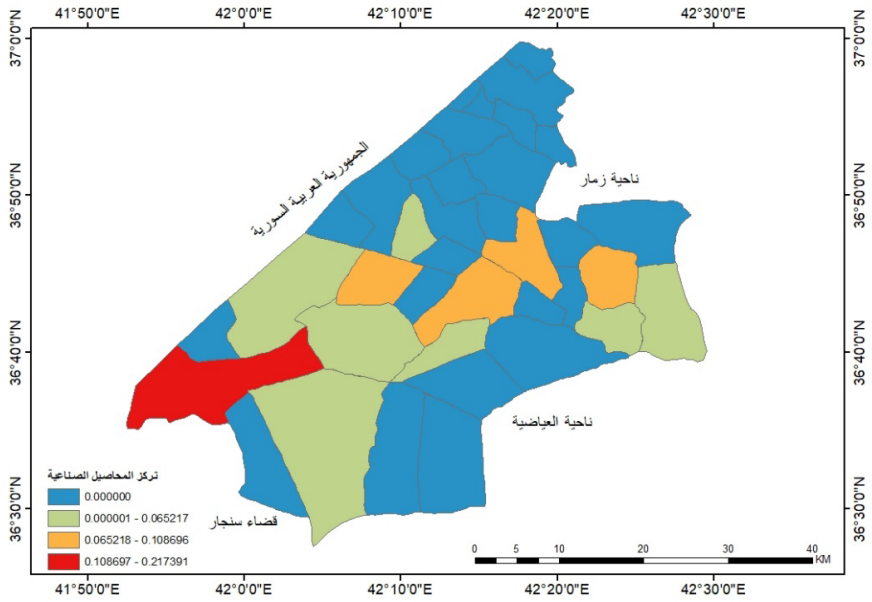
المصدر: بالاعتماد على الملحق (1) ومعادلة التركز

3 – **المحاصيل الصناعية:**

يطلق على هذه المحاصيل ايضا الزراعية الصناعية. التي لها دور في تنمية الصناعات المحلية التي تعتمد على ذلك وتخلق حالة من التكامل والتشابك الناجح بين القطاعات الاقتصادية هذا فضلا عن ان هذا النوع من الانتاج الزراعي يؤدي الى تشغيل ايدي عاملة كثيرة. وان تلك الصناعات تحقق وفرات عالية ما تخفف من اعتماد البلد على الاستيراد لتلبية الطلب المحلي ويعد القطن من اهم هذه المحاصيل التي تزرع في ناحية ربيعة.

بلغت المساحة المزروعة بالمحاصيل الصناعية (230) دونم اي ما يعادل (0.06٪)، اما بالنسبة لمعاملات تركزها فتراوحت بين(0.0–0.21) جدول 3أظهر اعلى تركز لها في مقاطعة (البرية) وبلغ معامل التركز فيها بين (0.21)أأما بالمرتبة الثانية من حيث التركز (0.01–0.06) حلت كل من (كرصور، تل الهوى، البوثة، تل اسمير) أبينما تنخفض معاملات التركز في بقية المقاطعات الزراعية الاقل من (0.6) وكما هو موضح في الخارطة (7).

خارطة (7) تركز المحاصيل الصناعية



المصدر: بالاعتماد على الملحق (1) ومعادلة التركز

4 – **محاصيل البستنة :**

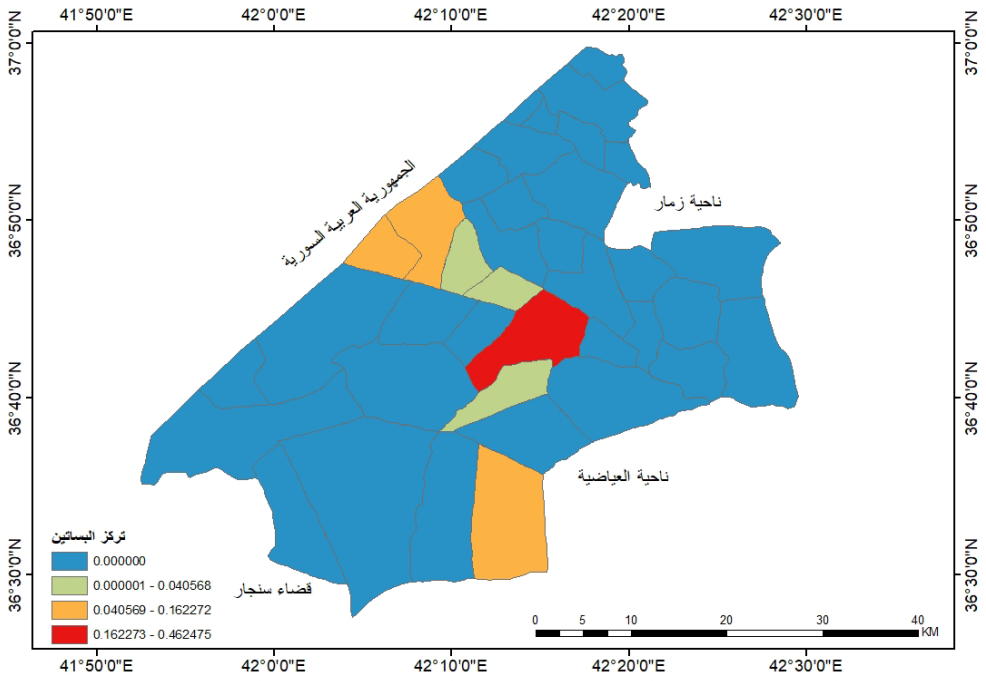
تعد الفواكه من المنتجات ذات الأهمية البالغة ضمن القطاع الزراعي، ذلك لمردودها الاقتصادي المرتفع مقارنة بالمحاصيل الأخرى، وهي تمثل غذاءا مهماً وأساسياً للإنسان، لما تحتويه من فيتامينات وأملاح معدنية وأملاح عضوية، كما وأنها ذات فوائد علاجية للمصابين ببعض الحالات المرضية [1] .

(1) علي احمد هارون، جغرافية الزراعة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000 ، ص225 .

تمثل زراعة البساتين مساحة بلغت (493) دونم اي ما يعادل (0.13٪) من مجموع المساحة المزروعة في الناحية جدول (3).

اما معامل تركز محاصيل البستنة فيتراوح بين (0.46 – 0.0) ، ونلاحظ ان مقاطعة البوثة احتلت اعلى نسبة تركز من حيث المساحة باشجار الفاكهة. كما تتواجد اشجار الفاكهة في مقاطعات اخرى موزعة في الناحية في الخارطة (8) .

خارطة (8) تركز محاصيل البستنة

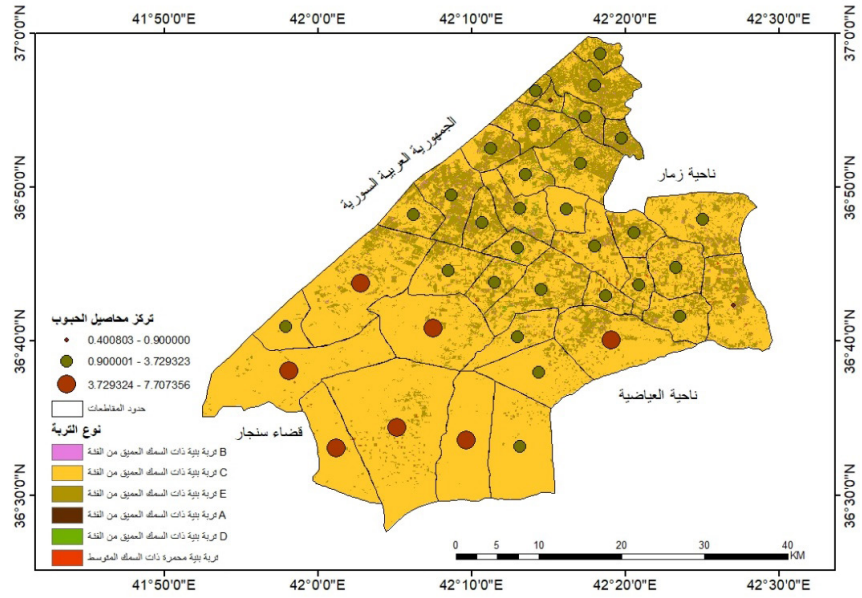


المصدر: بالاعتماد على الملحق (1) ومعادلة التركز

رابعاً: التطابق المكاني لتركز المحاصيل الزراعية والتربة في ناحية ربيعة:

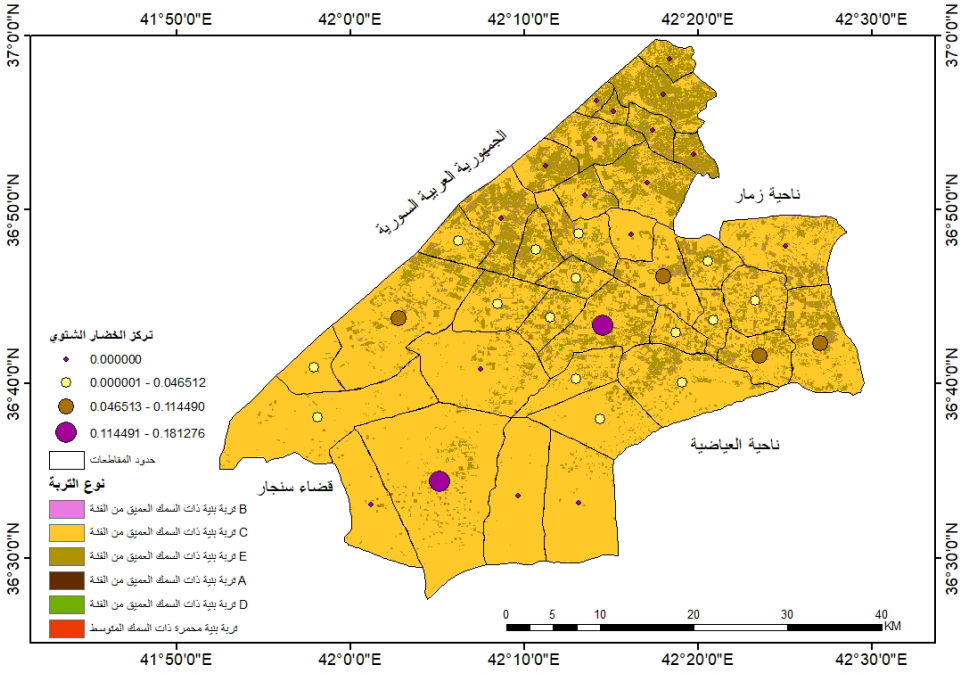
تم اعداد خرائط التطابق المكاني لانواع الترب مع معاملات تركز المحاصيل الزراعية في ناحية ربيعة ، باستخدام تقنيات التطابق (overlay) في نظم المعلومات الجغرافية من خلال تطابق الخرائط وكشف العلاقات المكانية الارتباطية والتي تظهر مستوى عالي من التطابق بين مناطق تواجد التربة البنية العميقة مع مناطق التركزات العالية للمحاصيل الزراعية. حيث توضح الخرائط (9–13). نوع من التوافق المكاني بين مناطق تركز المحاصيل الزراعية والمناطق التي تتواجد فيها الترب الجيدة للزراعة لاسيما الترب البنية باصنافها المختلفة.

خارطة (9) تطابق تركز الحبوب مع انواع الترب



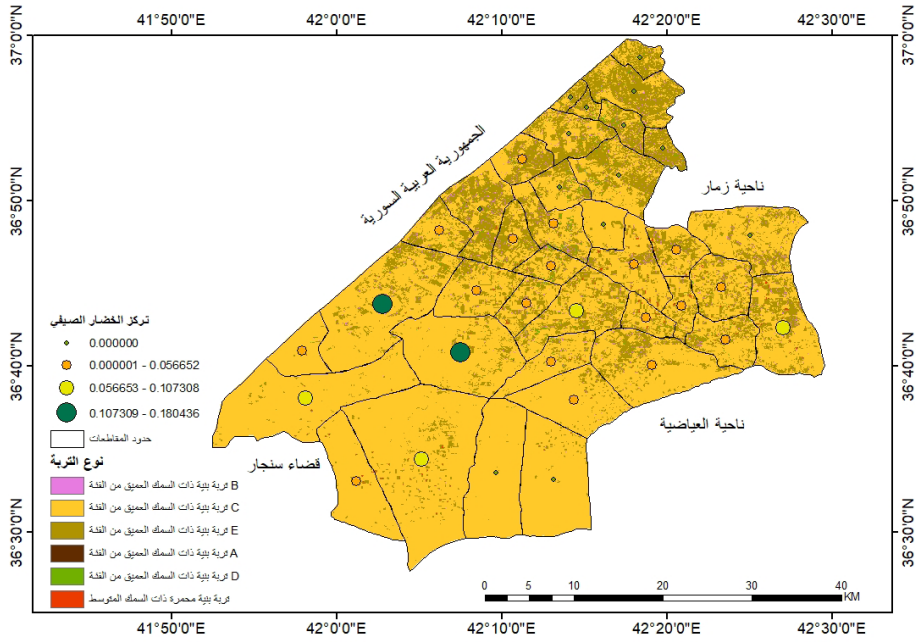
المصدر: اعتمادا على تطابق خارطة التربة مع خارطة الحبوب

خارطة (10) تطابق تركز الخضراوات الشتوية مع انواع الترب



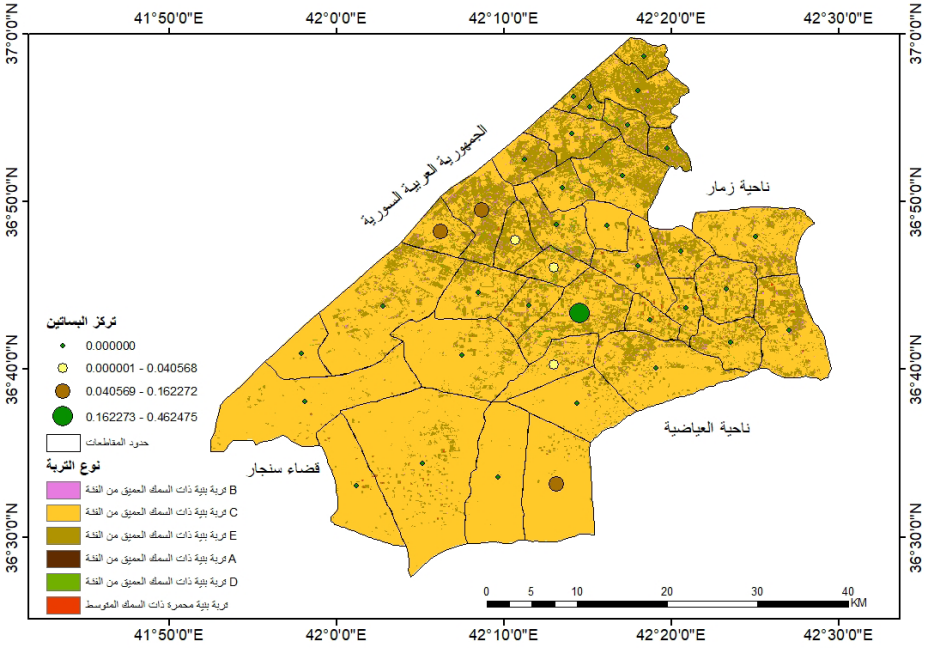
المصدر: اعتمادا على تطابق خارطة التربة مع خارطة الخضراوات الشتوية.

خارطة (11) تطابق تركز الخضراوات الصيفية مع انواع الترب



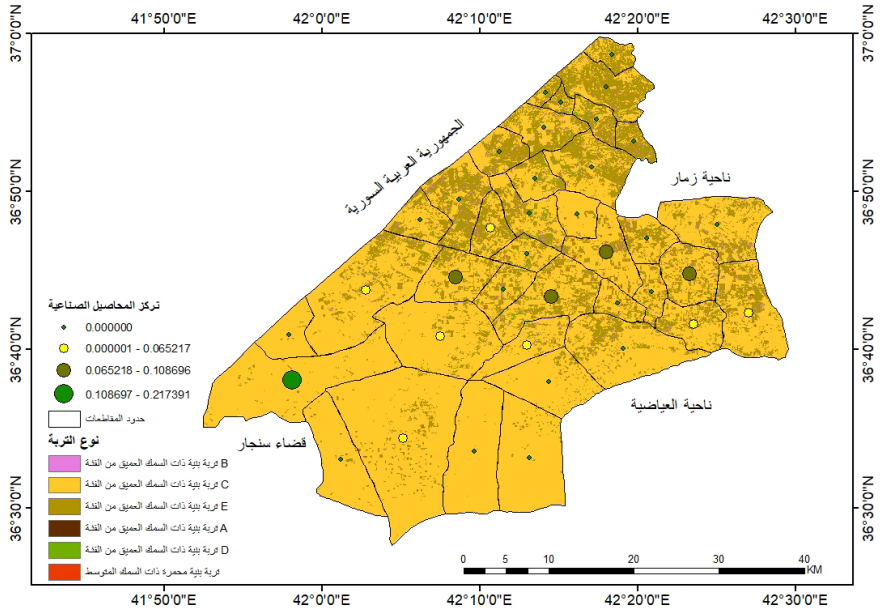
المصدر: اعتمادا على تطابق خارطة التربة مع خارطة الخضراوات الصيفية.

خارطة (12) تطابق تركز محاصيل البستنة مع انواع الترب



المصدر: اعتمادا على تطابق خارطة التربة مع خارطة محاصيل البستنة.

خارطة (13) تطابق تركز المحاصيل الصناعية مع انواع الترب



المصدر: اعتمادا على تطابق خارطة التربة مع خارطة المحاصيل الصناعية.

الاستنتاجات:

1 - تبين من خلال التحليل المختبري لعينات التربة تعدد انواعها وتباين خصائصها الا ان غالبية انواع الترب الموجودة في الناحية هي من الانواع الجيدة للزراعة.

2- احتلت الترب البنية ذات السمك العميق بانواعها المختلفة المرتبة الاولى من حيث المساحة التي انتشرت في مناطق متعددة من منطقة الدراسة يليها ترب الليثوسول في حين احتلت الترب البنية ذات السمك المتوسط العميقة التعرية المرتبة الاخيرة وهي توجد بنسبة قليلة وفي مناطق متفرقة من الناحية.

3 - بلغت المساحة المزروعة (400326) دونم اي ما نسبته (78.4٪) من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة وتتصدر محاصيل الحبوب بقية المحاصيل وتحتل المساحة (376744) دونما» اي ما يعادل 94٪ من مجموع المساحة المزروعة بالمحاصيل الزراعية في الناحية.

4 - اظهرت الدراسة ان واقع استثمار الاراضي الزراعية في المنطقة لا يتناسب مع الامكانيات المتاحة لاسيما ما يتعلق منها بعلاقة التربة اذا ما توفرت عوامل الانتاج الاخرى.

المقترحات:

1 - انشاء مركز متخصص لمسح وانتاج خرائط للترب بالاعتماد على الوسائل والتقنيات الحديثة.

2 - توفير الدعم الحكومي وتقديم التوسع وتوفير التسهيلات لاستغلال الاراضي الصالحة للزراعة في الناحية.

الملحق (1) قاعدة البيانات الزراعية في ناحية ربيعة

ت	رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	قمح	شعير	محاصيل خضر صيفية	محاصيل خضر شتوية	محاصيل البستنة	المحاصيل الصناعية
1	4	المرقد العليا	9273	9654	430	0	0	0
2	8	خريجة خزنة	8185	9092	2273	304	0	15
3	9	العلكانة	28600	0	2864	0	0	10
4	10	مشيرفة	20741	8296	3822	160	0	15
5	10	تل طلب	4400	0	843	78	0	0
6	17	البرية	16173	12120	2200	69	0	50
7	18	كاني عطار	3693	2770	277	69	0	0
8	26	عوينات	6559	0	1200	108	0	15
9	34	خربة سعيد	10942	8200	0	0	0	0
10	40	الخرانج	10924	0	0	0	80	0
11	46	تل مطر	5312	0	0	0	0	0
12	49	البوثة	11000	0	1728	235	228	20
13	50	المشرف	6050	0	0	0	0	0
14	52	دبشية	1510	0	1540	192	0	15
15	53	صفية	14050	0	0	0	0	0
16	54	كرصور	10783	0	450	72	0	25
17	55	تل وردان	5550	0	250	38	0	0
18	56	تل الهوى	12405	0	630	125	0	20
19	57	بئر عكلة	10850	0	60	15	0	0
20	57	خان جدان	8359	0	340	15	20	10

ت	رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	قمح	شعير	محاصيل خضر صيفية	محاصيل خضر شتوية	محاصيل البستنة	المحاصيل الصناعية
21	58	ابو كلة	10092	8148	620	25	0	0
22	58	جلبارات	10890	0	0	0	80	0
23	59	المحمودية	7760	0	70	0	0	0
24	59	بئر الحلة	5968	4792	270	5	0	0
25	60	تل الصمان	7400	0	0	0	0	0
26	61	كران	4415	0	75	25	0	0
27	62	عسلية	4200	0	0	0	0	0
28	64	تل اسمير	9575	0	550	45	0	20
29	65	تل حيال	5956	0	180	30	20	15
30	66	السعدة	4020	0	110	10	50	0
31	67	عوينة	4113	0	0	0	0	0
32	68	الوليد	5750	0	0	0	0	0
33	69	تل الذبيان	1838	0	0	0	0	0
34	70	الموشه	3850	0	175	22	0	0
35	71	ابو حجيرة	6031	0	225	35	15	0
36	73	ماسكا	3625	0	0	0	0	0
37	74	الجدرية	3580	0	0	0	0	0
38	75	كلهي	9250	0	0	0	0	0

المصدر: مديرية زراعة نينوى، شعبة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2022