مجلة البصرة للعلوم الزراعية، المجلد 29 (2)، 205- 220 ،2016

تاثير المحتوى الرطوبي للتربة في متطلبات طاقة التفتيت للمحراث المطرحي في تربة مزيجه غرينية

عقيل جوني ناصر و عباس عبد الحسين مشعل و مروان نوري رمضان

قسم المكائن والآلات الزراعية، كلية الزراعة ، جامعة البصرة ، البصرة، العراق

المستخلص: اجريت تجربة حقليةلدراسة متطلبات طاقة التفتيت للمحراث المطرحي القلاب في تربة مزيجه غرينية عند ثلاثة مستويات رطوبة (8.92،16.62،29.24%) وثلاثة اعماق حراثة (10، 15، 25سم) وثلاث سرع امامية (0.45، 0.70، 1.05م.ثا$^{-1}$) بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD بطريقة القطع المنشقة – المنشقة. اظهرت النتائج ان التربة ذات المحتوى الرطوبي 16.62% تفوقت على التربتين ذات المحتوى الرطوبي 8.92% و29.24% معنويا بتخفيضها قوة السحب والطاقة النوعية و معدل القطر الموزون (MWD) بنسبة 20.34% و 31.53%، 21.10% و 32.39%، 67.99% و 72.06% على التوالي، في حين ازدادت الطاقة المكافئة وكفاءة التفتيت للتربة ذات المحتوى الرطوبي 16.26% مقارنة مع التربتين ذات المحتوى الرطوبي 8.92% و29.24% بنسبة 6.33% و 12.92%، 22.68% و 52.61% على التوالي ، وقد أظهرت النتائج ان عمق الحراثة له تأثير معنوي في جميع مؤشرات متطلبات طاقة التفتيت فعند زيادة عمق الحراثة زادت قوة السحب و معدل القطر الموزون (MWD) في حين انخفضت الطاقة النوعية والطاقة المكافئة وكفاءة التفتيت ، كما أظهرت النتائج التأثير المعنوي للسرعة الامامية في متطلبات طاقة التفتيت وقد عند زيادة السرعة الامامية زادت قوة السحب والطاقة النوعية والطاقة المكافئة وكفاءة التفتيت ، في حين انخفض معدل القطر الموزون (MWD) . وقد اظهرت النتائج ان ظروف التشغيل المثلى للمحراث القلاب كانت عند التربة ذات المحتوى الرطوبي 16.26% وسرعة امامية 1.05 م.ثا$^{-1}$ وعمق حراثة 10سم وقد حقق هذا التداخل افضل كفاءة تفتيت و معدل القطر الموزون (MWD) قدرهما 80.36% و 15.35ملم على التوالي

كلمات دالة: محراث مطرحي ، محتوى رطوبي ، سرعة امامية ، عمق حراثة ، متطلبات طاقة التفتيت ، قوة سحب ،MWD.

المقدمة

عملية الحراثة تهدف الى إعداد مهد مناسب لنمو البذور وقد تعمل على تفكيك التربة، وتفتيتها، والسيطرة على الأدغال، وخلط بقايا النباتات التي تتحول فيما بعد الى مادة عضوية يستفاد منها النبات، فضلاً عن تسهيل حركة الماء والهواء داخل التربة، والتقليل من خطر التعرية الهوائية والمائية التي تتعرض لها التربة [1].و ان عملية الحراثة تتأثر بعدة عوامل منها نوع المحراث المستعمل ونسجة التربة وخواص التربة الفيزيائية والميكانيكية [13،12] الا ان رطوبة التربة اكثر العوامل تاثيراً في عملية الحراثة كونها تؤثر بشكل مباشر على درجة تفتيت التربه وفي متطلبات الطاقة اللازمة لتحضير مهد ملائم لانبات البذور اذ تعد عملية الحراثة أكثر العمليات الزراعية فيها صرفا للطاقة [15]، لذلك من المهم دراسة العوامل المؤثرة في درجة تفتيت التربة ومتطلبات الطاقة اللازمة لتفتيت التربة لان تحضير التربة بشكل جيد يعتمد على مقدار تفتيت التربة، الكثير من الابحاث السابقة تشير الى ان افضل ظروف رطوبة مناسبة للحراثة هي عند الحالة الهشة للتربة وقد تتراوح نسبة المحتوى الرطوبي للتربة من 14الى 18% [4] لأن هذا المدى من الرطوبة لا يمكن تحقيقة دائما نتيجة لاختلافات الظروف المناخية تبعا لفصول السنة وقد ان سقوط الامطار في الشتاء يزيد من المحتوى الرطوبي للتربة في حيزارتفاع درجات الحرار ة في الصيف يقلل المحتوى الرطوبي للتربة ويزيد من جفاف التربة وبخاصة في ترب وسط و جنوبي العراق وبما ان كل