

تأثير المحتوى الرطبوى للترية في متطلبات طاقة التفتيت للمحراث المطروحى 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 حقلية لدراسة متطلبات طاقة التفتيت للمحراث المطروحى القلاب في تربة مزيجه غرينية عند ثلاثة مستويات رطوبة (16.62, 16.92, 17.24%) وثلاثة اعماق حراثة (10، 15، 25 سم) وثلاث سرع امامية (0.45، 0.70، 1.05 م.ثا⁻¹) بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD بطريقة القطع المنشقة - المنشقة. اظهرت النتائج ان التربة ذات المحتوى الرطبوى 16.62% تفرقت على التربتين ذات المحتوى الرطبوى 8.92% و 29.24% معنواً بتحفيضها قوة السحب والطاقة النوعية و معدل القطر الموزون (MWD) بنسبة 20.34% و 31.53% و 21.10% و 32.39% و 67.99% و 72.06% على التوالي، في حين ازدادت الطاقة المكافحة وكفاءة التفتيت للتربة ذات المحتوى الرطبوى 16.26% مقارنة مع التربتين ذات المحتوى الرطبوى 8.92% و 29.24% بنسبة 6.33% و 12.92% و 22.68% و 52.61% على التوالي ، وقد أظهرت النتائج ان عمق الحراثة له تأثير معنوى في جميع مؤشرات متطلبات طاقة التفتيت بعد زиادة عمق الحراثة زادت قوة السحب و معدل القطر الموزون (MWD) في حين انخفضت الطاقة النوعية والطاقة المكافحة وكفاءة التفتيت ، كما أظهرت النتائج التأثير المعنوى للسرعة الامامية في متطلبات طاقة التفتيت وقد عند زيادة السرعة الامامية زادت قوة السحب والطاقة النوعية والطاقة المكافحة وكفاءة التفتيت ، في حين انخفض معدل القطر الموزون (MWD) . وقد أظهرت النتائج ان ظروف التشغيل المثلى للمحراث القلاب كانت عند التربة ذات المحتوى الرطبوى 16.26% وسرعة امامية 1.05 م.ثا⁻¹ وعمق حراثة 10 سم وقد حقق هذا التداخل افضل كفاءة تفتيت و معدل القطر الموزون (MWD) قدرهما 80.36% و 15.35 ملم على التوالي

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

المقدمة

للطاقة [15]، لذلك من المهم دراسة العوامل المؤثرة في درجة تفتيت التربة ومتطلبات الطاقة الازمة 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 للترية وقد تتراوح نسبة المحتوى الرطبوى للترية من 14% الى 18% [4] لأن هذا المدى من الرطوبة لا يمكن تحقيقه دائما نتيجة لاختلافات الظروف المناخية تبعا لفصول السنة وقد ان سقوط الامطار في الشتاء يزيد من المحتوى الرطبوى للترية في حينارتفاع درجات الحرارة في الصيف يقلل المحتوى الرطبوى للترية ويزيد من جفاف التربة وبخاصة في ترب وسط وجنوبى العراق و بما ان كل

عملية الحراثة تهدف الى إعداد مهد مناسب لنمو البذور وقد تعمل على تفكك التربة، وتفتيتها، والسيطرة على الأدغال، وخلط بقايا النباتات التي تتتحول فيما بعد الى مادة عضوية يستفاد منها النبات، فضلاً عن تسهيل حركة الماء والهواء داخل التربة، والتقليل من خطر التعرية الهوانية والمائية التي تتعرض لها التربة [1]. وان عملية الحراثة تتأثر بعدة عوامل منها نوع المحرات المستعمل ونسجة التربة وخصائص التربة الفيزيائية والميكانيكية [12,13] الا ان رطوبة التربة اكثراً العوامل تأثيراً في عملية الحراثة كونها تؤثر بشكل مباشر على درجة تفتيت التربة وفي متطلبات الطاقة الازمة لتحسين مهد ملائم لنبات البذور اذ تعد عملية الحراثة اكثراً العمليات الزراعية فيها صرفاً