



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الزراعة والطب البيطري بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

مقارنة بين ثلاثة أنواع من النباتات المحلية في قدرتها على امتصاص العناصر الغذائية على شكل سماد حيوي وأسمدة معدنية

للطالبة

فاطمة التلب الطيب حسن

المشرف

د. أيلك نيومان، قسم الزراعة المتكاملة

كلية الزراعة والطب البيطري

المكان والزمان

2:00 PM

Monday, 15 November 2021

F3-040

الملخص

سوف تحتاج أنظمة الإنتاج النباتي في المستقبل إلى التركيز على إعادة التدوير بدلاً من تدفق العناصر الغذائية المعدنية. جزء كبير من العناصر الغذائية التي تترك أنظمة الزراعة مع منتجات الحصاد ينتهي بها المطاف في النفايات المنزلية ومياه الصرف الصحي. يجب أن تتم إعادة المنتجات الغنية بالمغذيات من عملية معالجة مياه الصرف الصحي إلى التربة الزراعية بطريقة آمنة بيئيًا ومقبولة ثقافيًا. تحتفظ دولة الإمارات العربية المتحدة بأكثر من 100.000 هكتار من الغابات الاصطناعية التي تتكون أساسًا من أنواع محلية مثل *Prosopis cineraria* (ghaf) و *Vachellia tortilis* (Samar) لقد تم اقتراح أن المواد الصلبة الحيوية، المخلفات الجافة لعملية معالجة مياه الصرف الصحي، يتم إرجاعها إلى أنظمة الإنتاج النباتي عن طريق تطبيقها على هذه الغابات، حيث لا تعمل هذه المواد بشكل مباشر في إنتاج الغذاء ولا تكون قريبة جدًا من المستوطنات البشرية. ومع ذلك، لا يُعرف الكثير عن كيفية استجابة النباتات الصحراوية المحلية لمثل هذه السماد الإضافي. قارنت الدراسة الحالية قدرة أشجار الغاف والسمر على الاستفادة من العناصر الغذائية المتوفرة سواء على شكل مواد صلبة حيوية أو أملاح سماد معدنية. تم إشراك نباتات *Clerodendrum inerme* في هذه التجربة كنوع ثالث، يمثل نباتًا خشبيًا غريبًا وسريع النمو. تمت زراعة النباتات الصغيرة ذات الحجم المتساوي تقريبًا في الدفيئة في أواني مليئة بتربة الرملية الممزوجة بالعناصر الغذائية على ثلاثة مستويات مختلفة من الإمداد. تم توفير العناصر الغذائية إما على شكل مواد صلبة حيوية أو أسمدة معدنية. تم خلط التربة المحضرة لمعالجة التسميد الحيوي "منخفض" و"متوسط" و"مرتفع" مع 3.2 و 6.4 و 12.8 جم من المواد الصلبة الحيوية الجافة لكل كجم من التربة الجافة، على التوالي. هذا يتوافق مع 60 و 120 و 240 ملغم نتروجين لكل كيلوغرام من التربة الجافة. تم حصاد النباتات بعد تسعة أشهر من إعداد التجربة، وتم تقييم أوزانها الجافة وامتصاص العناصر الغذائية في اللقطة. بالمقارنة مع أنواع الأشجار الصحراوية، كان لدى نباتات *Clerodendrum* أوزان جافة أعلى بكثير بنهاية التجربة. ومع ذلك، لم يظهر أي من الأنواع استجابة نمو إيجابية لزيادة المعروض من العناصر الغذائية. أظهرت نباتات *Clerodendrum* زيادة في امتصاص المغذيات الكبيرة مع زيادة الإمداد بالأسمدة وكانت قادرة أيضًا على استخدام العناصر الغذائية من داخل المواد الصلبة الحيوية والأسمدة المعدنية. لم تظهر الأشجار المحلية زيادة في امتصاص العناصر استجابة لزيادة إمدادات الأسمدة. استجاب نمو أشجار الغاف سلبيًا لإمدادات عالية من المواد الصلبة الحيوية ولكن ليس مع الإمداد العالي من الأسمدة المعدنية. في الختام، تشير نتائج دراستنا إلى أن القدرة على تناول واستخدام العناصر الغذائية التي يتم توفيرها على شكل مواد صلبة حيوية قد تكون محدودة في الأشجار الصحراوية مثل الغاف وسمر. قد تكون فرص تمييز المواد الصلبة الحيوية أكبر من خلال مزارع الأنواع الغريبة ذات النمو العالي وإمكانية امتصاص العناصر مقارنة بالأشجار المحلية.

كلمات البحث الرئيسية: المواد الصلبة الحيوية، تعديل التربة، الأسمدة، العناصر الغذائية، أنواع الأشجار المحلية.