

نظراً للإنخفاض النسبي لأسعار بعض الأسمدة الكيماوية في المملكة فإن الكثير من المزارعين يسرفون في استخدام تلك الأسمدة مما قد يكون له آثار سلبية على البيئة وعليه فإن تقييم أثر الاستخدام المكثف للأسمدة على البيئة الزراعية بالمملكة كان لزاماً لارساء استراتيجية سمادية تأخذ في الإعتبار الحفاظ على خصوبة التربة من جهة والمحافظة على الموارد الطبيعية وسلامة البيئة من جهة أخرى لذا فإن هذا البحث يهدف إلى مايلي:

- ١- تحليل عينات من الأسمدة التجارية المسوقة في المملكة وتقدير بعض العناصر الثقيلة الموجودة بها كشوائب (الكادميوم، الرصاص، النيكل، الكروم، الكوبالت).
- ٢- تقدير محتوى العناصر الصغرى (حديد، زنك، منجنيز و نحاس) المتواجدة كشوائب في الأسمدة المعدنية المسوقة في المملكة.

٣-دراسة تراكم عنصر الكاديوم في المزارع التي تسمد بالتسميد الفوسفاتي بكثافة، وتبع علاقة عنصر الكاديوم بالسماد الفوسفاتي المضاف.

٤-دراسة تأثير فترات الاستزراع والتسميد المكثف لنبات القمح النامي تحت نظام الري المحوري على تراكم العناصر المختلفة في التربة.

الطرق والمواد المستخدمة:

١-تم جمع أكثر من ٧٠ عينة لأسمدة منتجة محلياً أو مستوردة ومتداولة في الأسواق باعتبار أن هناك استخداماً رائجاً لها، بعد ذلك قسمت الأسمدة إلى أربع مجموعات رئيسية (أسمدة فوسفاتية، أسمدة سائلة، أسمدة صلبة متعددة العناصر، أسمدة ذوابة متعددة العناصر) تم إجراء هضم للأسمدة حسب الطرق العلمية المعروفة. ومن ثم تقدير محتوى هذه الأسمدة من بعض العناصر الثقيلة (كاديوم، نيكل، كوبالت كروم). بعد ذلك تم تحليل النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

٢-تم تحليل الأسمدة لتقدير محتواها من العناصر الصغرى المتواجد كشوائب وقد تم تقدير محتوى الأسمدة من الحديد والزنك والنحاس والمنجنيز ونوقشت النتائج على ضوء نتائج التحليل.

٣-تمت دراسة تأثير فترة الاستزراع ومعدلات ونوعية الأسمدة على محتوى التربة من العناصر المغذية الكبرى والصغرى كما تم تقدير تركيز النترات في مياه الآبار لهذه المزارع. تم اختيار إحدى عشرة مزرعة تمثل فترتي زراعة قصيرة نسبياً (أقل من ١٠ سنوات) وطويلة نسبياً (أكثر من ١٠ سنوات)-حيث تم جمع عينات تربة تمثل ثلاث أعماق (صفر-١٥، ١٥-٣٠، ٣٠-٤٥) من داخل الرشاش المحوري وخارجه. وقد اختيرت منطقة الخرج (٧٥ كلم جنوب الرياض) لإجراء الدراسة.

٤-أجريت دراسة ثانية في نفس المنطقة لمعرفة تأثير إضافات الفوسفور على تراكم الكاديوم في التربة. أخذت سبع عينات تربة من داخل الرشاش وثلاث عينات من خارج الرشاش من ثلاث أعماق (صفر-١٥، ١٥-٣٠، و ٣٠-٤٥ سم). تم تقدير الفوسفور الكلي والميسر والكاديوم الكلي في عينات التربة المختلفة. كذلك تم حساب الفوسفور المضاف في كل مزرعة.