الملخص

أجريت تجربة حقلية بزراعة محصول الذرة البيضاء (Sorghum bicolor L.،) الصنف المحلي الشائع في مقاطعة الكوبع (هور ابو زرك) احد أهوار محافظة ذي قار خلال موسم النمو ٢٠٠٨/٢٠٠٩ في ترب طينية وتحت نظام الري السيحي لبيان تأثير المستخلصات النباتية المائية لأوراق اليوكالبتوس والياس وليف النخيل وقش الرز وجذور الثيل والمركبان HQ وATS على تفاعلات سماد اليوريا المضاف بالمستويات (١٠٠ و ٢٠٠ و ٣٠٠) كغم نتروجين هكتار -١ . وكمية الامونيا المتطايرة حقليا وتثبيط نشاط إنزيم اليوريز في التربة وقدرت كمية الامونيوم والنترات في عينات التربة الماخوذه لعمق (٠-٣٠) سم ولمدة ٥٠ يوما كما تم اخذ عينات النبات وقدر فيها تركيز النتروجين الكلي خلال مراحل نمو النبات الفسيولوجية كما تم تقدير إنتاجية المادة الجافة والرطبة وكمية النتروجين الممتص والمسترجع من قبل النبات وأظهرت النتائج :-

- اختلاف معاملات المستخلصات النباتية المائية والمركبات الكيمياوية في تثبيط إنزيم اليوريز فيما بينها ، أظهرت النتائج أن المركبات HQ , ATS لم تختلف معنويا فيما بينهما لكنهم تخلفوا معنويا عن معاملات المستخلصات النباتية. أما معاملتي مستخلص الياس ومعاملة جذور الثيل اختلف معنويا فيما بينهما عند المستوى ٠.٠٥ واختلفا معنويا عن باقي المستخلصات النباتية عند المستوى ٠.٠١.

- حصول انخفاض معنوي وبمستوى احتمالية (٠.٠١) في قابلية المستخلصات المائية للنبات والمثبطات الكيميائية في تثبيط نشاط أنزيم اليوريز بمرور الزمن ولجميع المعاملات .

- ازدادت الأوزان الجافة والرطبة والنتروجين الممتص والمسترد وبصورة معنوية للنباتات عند إضافة المستخلصات والمركبات الكيمياوية مقارنة بسماد اليوريا بدون مثبط . آدت معاملة اليوريا بمستخلص ليف النخيل وقش الرز والمركب HQ والمركب ATS الى انخفاض معنوي لمعدلات الامونيوم المتحررة إلى التربة وسببت زيادة معنوية في معدلات النترات من التربة مقارنة بمعاملة المقارنة وبمستوى احتمالية ٠.٠١ أما إضافة معاملات اليوكاليبتوس ومستخلص الياس ومستخلص جذور الثيل الى سماد اليوريا قد عملت على زيادة كمية الامونيوم المتحررة في التربة معنويا وبمستوى احتمالية ٠.٠١، وآدت الى انخفاض معنوي في معدلات النترات المتحررة عند مقارنتها مع معاملة المقارنة .

Abstract

The field experiment conducted for planting of Storage corn (Sorghum bicolor L.,) common local class in Al-Gobi (Abo-Zarag Marshland) one of Thi-Qar government marshes during growth season (2008-2009) at clay soil under surface irrigation system to show effect of aqueous plant extracts of leaves Eucalyptus camaldulensrs Dehnl, Myrtus communis L., Cynodon dactylon L.Pers., Phoenix dactlifera L. and Oryza sativa; as well as HQ & ATS compounds upon urea fertilizer which adding at 100, 200 and 300 Kg N Ha-1 levels and effect on plant growth steps as mineral Nitrogen concentration in soil, Nitrogen concentration in leaves, determination of dry and wet weight and the quantity of uptake and recovery Nitrogen, the result showed:

- Different of aqueous plant extracts and chemical compounds treatments in inhibition of urease enzyme significantly at 0.01 probably level compared with control treatment. The results showed that not significantly Different between HQ and ATS but the Different appeared compared with other aqueous plant extracts treatments. The Myrtus communis L. and Cynodon dactylon L.Pers.L differenced significantly with them at 0.05 level and differenced with other aqueous plant extracts at o.o1 level.
- The significantly reducing obtained at 0.01 probably level in ability of aqueous plant extracts and chemical compounds in inhibition of urease enzyme at progress of time for all treatments. Significantly increasing in ammonia volated amount and reduce ammonium ,nitrate rates released to soil .The dry and wet weight of uptake and recovery nitrogen increased Significantly at experiment end after adding of extracts and compounds compared with urea fertilizer without inhibitor .Total of nitrogen concentration reduced at all physiological growth plant stages with proceeding of plant age .
- Increasing of nitrogen fertilizer levels 100, 200 and 300 Kg N Ha-1 causes increase in nitrogen content and volatilized ammonia quantity , dry and wet weight and the quantity of uptake and recovery Nitrogen whereas the percentage of inhibition of urease enzyme Significantly reduced at 0.01 probably level.

4- Increasing of aqueous plant extracts compared with chemical compounds in quantity at uptake and recovery Nitrogen and Nitrogen concentration except Cynodon dactylon L.Pers. treatment .