

الملخص العربى

تم إجراء البحث بمحطة بحوث مربوط التابعة لمركز بحوث الصحراء تحت ظروف الأرض الجيرية، خلال موسمى النمو ١٩٩٧-١٩٩٨ ، ١٩٩٨-١٩٩٩ . ويهدف البحث الى دراسة تأثير التسميد العضوى والمعدنى على النمو ، والمحصول ومكوناته والتركيب الكيماوى لصنف البصل جيزة ٢. وأشتمل البحث على ٢٠ معاملة تجريبية عبارة عن التفاعل بين ٥ معاملات من التسميد العضوى ، ٤ مستويات من التسميد المعدنى (ن ، ف٢اه ، بو٢اه) وهى كالاتى :-

(أ) خمسة معاملات من التسميد العضوى :-

- ١- معاملة مقارنة (بدون أى إضافات) .
- ٢- تسميد عضوى من حيوانات المزرعة بمعدل ١٠ ، ٢٠ طن/ فدان تضاف للتربة قبل الزراعة.
- ٣- تسميد عضوى من مخلفات المدن بمعدل ١٠ ، ٢٠ طن/ فدان تضاف للتربة قبل الزراعة .

(ب) أربعة معدلات من التسميد الكيماوى (ن ، ف٢اه ، بو٢اه) :-

- ١- معاملة مقارنة (بدون أى إضافات) .
- ٢- (ن ، ف٢اه ، بو٢اه) ١ " ٤. ن : ٣. ف٢اه : ٥. بو٢اه " كجم/ف .
- ٣- (ن ، ف٢اه ، بو٢اه) ٢ " ٦. ن : ٤. ف٢اه : ٧. بو٢اه " كجم/ف .
- ٤- (ن ، ف٢اه ، بو٢اه) ٣ " ٨. ن : ٦. ف٢اه : ١٠. بو٢اه " كجم/ف .

(ج) معاملات التفاعل بين معاملات التسميد العضوى و التسميد الكيماوى (ن ، ف٢اه ، بو٢اه) .

وتم إضافة النيروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى صورة كبريتات نشادر (٢١,٥ ٪ ن) ، سوبر فوسفات الكالسيوم (١٥ ٪ ف٢اه) ، كبريتات بوتاسيوم (٤٨ ٪ بو٢اه) على التوالى.

*** وأتبع في تحليل النتائج نظام القطع المنشقة مرة واحدة حيث وزعت الاسمدة العضوية في القطع الرئيسية ومعاملات الاسمدة المعدنية في القطع المنشقة .
وقد أمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها كالآتي : -

١ - صفات النمو الخضري

١-١ - أدى استخدام التسميد العضوي الى زيادة معنوية في قياسات النمو الخضري وذلك للعينات الدورية لنباتات البصل مقارنة بمعاملة الكنترول . ولقد أدت معاملات مخلفات المدن ١٠ - ٢٠ طن / فدان للنباتات الى أعلى قيم لصفات النمو ، أما صفة قطر العنق ونسبة التبصيل فلم يكن هناك أى تأثير معنوي للمعاملات مع هاتين الصفتين .

١-٢ - معاملات التسميد الكيماوي (ن ، ف٢٥٠ ، بو٢٥) بصفة عامة حققت زيادة معنوية في قياسات النمو ما عدا قطر العنق ونسبة التبصيل عند المقارنة بمعاملة الكنترول . ولقد تفوق المعدل الثاني والثالث من التسميد المعدني في تأثيرهما على صفات النمو لنباتات البصل .

١-٣ - أما معاملات التفاعل بين التسميد العضوي والمعدني حققت زيادة معنوية في طول النبات ، ووزن البصلة الطازج والجاف .

١-٤ - جميع صفات النمو ما عدا نسبة التبصيل تزيد مع زيادة عمر النباتات .

٢ - المحصول ومكوناته

٢-١ - أضافه التسميد العضوي له تأثير ايجابي على المحصول الكلي ، ومتوسط وزن البصلة الطازج والجاف، بالإضافة الى قطر البصلة عند المقارنة بالكنترول . ولقد تفوقت معاملات مخلفات المدن بمعدل ١٠ ، ٢٠ طن/فدان على باقى معاملات التسميد العضوي ثم معاملة مخلفات المزرعة بمعدل ٢٠ طن / الفدان .

٢-٢- أضافة التسميد الكيماوى (ن ، فو٢ام ، بو٢ا) بالمعدلات المختلفة كان له تأثير ايجابى معنوى على المحصول الكلى ، والوزن الطازج والجاف للبصلة بالاضافة الى قطر البصلة ولقد تم الحصول على أعلى محصول ومكوناته من الابلصال التى تمت معاملتها بالمعدل الثانى والثالث من التسميد الكيماوى .

٣٠٢ - أما معاملات التفاعل بين التسميد العضوى والكيماوى أوضحت زيادة معنوية فى المحصول الكلى، و الوزن الطازج للبصلة و كان أعلى محصول تم الحصول عليه من الابلصال التى تم تسميدها بالمعاملات (مخلفات المدن بمعدل ٢. طن للفدان + المعدل الثانى أو الاول من التسميد الكيماوى) .

٣- التركيب الكيماوى

٣-١- أضافة الاسمدة العضوية حققت زيادة معنوية فى المحتوى النيتروجينى و الفوسفورى و البوتاسى بالابلصال . وكانت معاملة مخلفات المدن بمعدل ٢. طن /الفدان متفوقة على باقى معاملات التسميد العضوى .

- ولقد أدت أضافة الاسمدة العضوية للنباتات الى زيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة بالابلصال .

- كما أن أضافة الاسمدة العضوية أدت الى زيادة العناصر الثقيلة (كادميوم ، نيكل، رصاص) بالابلصال ولكن الزيادة كانت فى الحدود المسموح بها .

٣-٢ - ولقد أدى إضافة التسميد الكيماوى الى زيادة المحتوى النيتروجينى و الفوسفورى و البوتاسى بالابصال ويزيد محتوى الابصال من العناصر (ن، فو ، بو) مع زيادة معدل التسميد المعدنى .

- وبالنسبة للمواد الصلبة الذائبة فقد زادت نسبتها بالابصال مع زيادة معدل التسميد المعدنى لنباتات البصل .

- وقد لوحظ أن إضافة المعدل الثانى والثالث من التسميد الكيماوى أدى الى زيادة العناصر الثقيلة فى الابصال فى الموسم الاول فقط من النمو . أما الزيادة فى محتوى العناصر الثقيلة بالابصال كانت فى الحدود المسموح بها .

٣-٣ - ولقد أدت معاملات التفاعل بين التسميد العضوى والمعدنى الى زيادة محتوى الابصال من عنصرى النيتروجين والبوتاسيوم عند مقارنتها بمعاملة الكنترول . ولقد تميزت معاملة التسميد بمخلفات المدن بمعدل ٢ طن / فدان + المعدل الثالث من التسميد الكيماوى عن باقى المعاملات فى تأثيرها على زيادة نسبة محتوى العناصر فى الابصال . أما زيادة الفوسفور بالابصال فلم تكن معنوية عند مقارنتها بمعاملة الكنترول .

- أزداد محتوى الابصال من العناصر الثقيلة وذلك فى حدود الامان أى زيادة غير ضارة بصحة الانسان نتيجة التفاعل بين التسميد العضوى والكيماوى عند مقارنتها بالكنترول .

الخلاصة:-

عموما فإن الخلاصة أنه تحت ظروف الاراضى الجيرية فإن اضافة ٢٠ طن/فدان من مخلفات المدن مع المستوى الثانى من التسميد المعدنى (٦٠ كجم ن ، ٤٥ كجم فوسفور ، ٧٥ بو/الفدان) يمكن النصيح به للحصول على أحسن نمو خضرى وأعلى محصول من الابصال والتي تميزت بجودة

عالية . ويمكن القول ايضا أن استخدام مخلفات المدن كسماد عضوى بهذا المعدل (٢٠ طن/ للفدان) لم يكن له تأثير ضار حيث لم تصل نسبة العناصر الثقيلة المقدرة (كادميوم ، رصاص ، نيكل) الى الحد المخرج طبقا لما ذكر فى الجزء الخاص بالمواد وطرق البحث .

" تأثير الأسمدة العضوية و المعدنية على إنتاج وجودة البصل "

رسالة علمية مقدمة

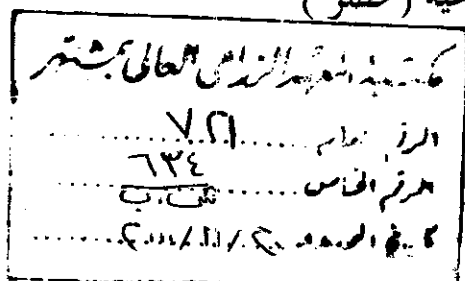
من

شادية بسطروس داود يوسف

بكالوريوس في العلوم الزراعية جامعة عين شمس ١٩٨٣

للحصول على درجة الماجستير

في العلوم الزراعية (خضر)



قسم البساتين

كلية الزراعة

بمشتة جامعة الزقازيق / فرع بنها

م ٢٠٠٠