ARABIC SUMMARY

الملخص العربي

دراسات فسيولوجية علي بعض أصناف البصل

أجريت تجربتان حقليتان فى محطة البحوث الزراعية بسدس محافظة بنى سويف والمحطة تابعة لمركز البحوث الزراعية بالجيزة - خلال الموسم الشتوي لعامي ٢٠٠١/٢٠٠٢ و ٢٠٠٢/ ٢٠٠٣ لدراسة تأثير مصادر الأسمدة المختلفة والكثافة النباتية وعمر الشتلة على صفات النمو الخضرى ومحصول وجودة الأبصال لبعض أصناف البصل و اشتملت هذه الدراسة علي تجربتين كما يلي:-

التجربة الأولي:-

تأثير مصادر التسميد النتروجينى وطرق الزراعة على النمو الخضرى ومحصول الأبصال والجودة.

اجريت هذه التجربة لدراسة تأثير مصدر التسميد سواء فى الصورة المعدنية (ن - فو - بو) أو الصورة العضوية (مخلفات المدن - كمبوست - سماد الدواجن - السماد البلدى) على النمو الخضرى والمحصول ومكوناتة وكذلك صفات الجودة .

ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها من هذه التجربة فيمايلى:-

أ- صفات النمو الخضرى.

١- تأثرت صفات النمو الخضرى للأبصالِ والتى اشتملت على (طول النبات ، طول الورقة وعدد ووزن الأوراق / نبات بالإضافة إلى وزنِ البصلة ، الوزن الكلى للنبات ، قطر البصلة و الرقبة ونسبة التبصيل بإختلاف الكثافات

النباتـــية المدروسة حيث كانت نباتات البصلالمنزرعة على الريشتين لكل خط (عرض الخط ٥٠ سم) و على الريشتين وقمة الخط (عرض الخط ٦٠ سم) أو ٦ سطورعلى ظهر الخط (عرض الخط ٩٠ سم). أى أن المسافة بين السطور كَانت ٢٥، ٢٠ و١٥ سنتيمتر، على التوالي. وقد وجد أن ، القِيَم الأعلى لطول النـــبات وطـــول الأوراقِ سُـــجّلا في حالة مسافةِ الزِراعَة الأقل (١٥ سم بين الصـــفوف) ، بينما القِيَم الأعلى لوزنِ الأوراق والبصلة والنبات بالإضافة إلى قطرِ البصلةِ المتوسطِ، قطر رقبةِ ونسبةِ التبصيل أمكن الحصول عليه في حالة مسافةِ الزِراعَة الأوسعِ (٢٥ سنتيمتر بين السطورِ).

٢-صفات النمو الخضرى للأبصال المذكورة سابقاً تأثرت بشدة بالتسميد العضوى حيـــث وجد ان التسميد بسماد الدواجن بمعل ٤ طن /فدان عكست القيم الأعلى لكـــل قياســـات النمو تبعها استخدام التسميد المعدنى بمعدل(٩٠ كجم ن + ٣٠ كجم فو٢أه + ٢٤ كجم بو٢أ /فدان).

٣-لـــم يكـــن هـــناك اختلافات معنوية فى قياسات النمو نتيجة التداخل بين طرق الـــزراعة ومعـــاملات التســـميد ولكن وبصفة عامة كانت أعلى القيم لأغلب الصـــفات المدروســـة أمكن ملاحظتها نتيجة نمو النباتات على الخطوط الكبيرة (٥٠سم) أى ٢٥ سم بين الصفوف والتسميد بسماد الدواجن بمعدل ٤طن/فدان.

ب-المحصول ومكوناتة.

١- أعطـــت النباتات المنزرعة على خطوط بعرض ٦٠ سم بمعدل ٣ سطور /خط اعلى القيم للمحصول الكلى للابصال ومحصول البصال المفرد وأعلى متوسط لـــوزن البصـــلة بالمقارنـــة بالنـــباتات المنزرعة على خطوط بعرض ٥٠ سم

وبمعـــدل ٢ ســـطر /خـــط. بلاضافة الى ذلك القيم الأقل للقياسات المحصولية تحصـــل علـــيها عـــند الـــزراعة علـــى خطـــوط بعرض ٩٠ سم وبمعدل ٦ سطور/خط.

٢- ســـجلت أعلـــى نسبة مئوية للأبصال النقضة سجلت عند الزراعة على خطوط بعرض ٥٠ سم والمسافة بين السطور ٢٥ سم.

٣- تـــم الحصـــول على أعلى محصول صالح للتسويق وكلى وأكبر متوسط لوزن البصـــلة بالتســـميد العضوى (سماد دواجن) بمعدل ٤ طن /فدان أو بالتسميد المعدنى بالمعدل الموصى به (٩٠ كجم ن + ٣٠ كجم فو٢أ٥ + ٢٤ كجم بو٢أ /فـــدان). مقارنة بمعاملات التسميد العضوى من المصادر الأخرى المستخدمة تحت هذه الدراسة.

٤- أعطـــى التســـميد بالسماد العضوى الصناعى (كمبوست) بمعدل ٥ طن /فدان وبالسماد البلدى بمعدل ١٤طن /فدان أعطى أقل القيم لمحصول البصل المفرد والمحصول الكلى وذلك خلال موسم الزراعة الأول والثانى على التوالى. أدى استخدام سماد القمامة بمعدل ١٠ طن /فدان للحصول على أعلى نسبة للأبصال النقضة .

٥- أدت الـــزراعة بمعدل ٣ سطور /خط بعرض ٦٠ سم والتسميد بسماد الدواجن بمعـــدل ٤ طـــن /فدان أو التسميد المعدنى بالمعدل الموصى به (٩٠ كجم ن + ٣٠ كجـــم فـــو٢أ٥ + ٢٤ كجم بو٢أ /فدان) للحصول على أعلى محصول كلى ومحصـــول صـــالح للتسويق للأبصال. بالاضافه الى ذلك فإن أقل القيم لوزن الأبصال النقضة وأقل نسبة لها نتجت فى حالة الزراعة على مسافات متوسطة

٣ سـطور للخـط الـذى عرضة ٦٠ سم وذلك بالتفاعل مع التسميد العضوى بسماد الدواجن بمعدل ٤ طن /فدان.

ج- صفات الجودة للأبصال.

ج-١- الصفات الطبيعية.

١. لـم تتأثـر معـنويا الصفات الطبيعية للأبصال والمتمثلة فى (قطر البصلة – صـلابة البصـلة – نسـبة المـواد الصلبة الذائبة الكلية – المادة الجافة) نتيجة لإختلاف طرق الزراعة المستخدمة . فى حين أن المسافة الكبيرة بين السطور (٢ سـطر /خـط بعرض ٥٠ سم) اعطت اعلى القيم لقطر البصلة بينما المسافات الضـيقة بـين السـطور ٦ سطر/خط بعرض ٩٠ سم اعطت اعلى قيم صلابة الأبصال ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية ونسبة المادة الجافة.

٢. التسـميد باسـتخدام سـماد الدواجن بمعدل ٤ طن /فدان اوالتسميدد المعدنى بالمعـدل الموصـى بة اعطى أبصال ذات قيم عالية فى قطر البصلة والصلابة والمواد الصلبة الذائبة الكلية وكذلك المادة الجافة.

٣. لـم يؤدى التفاعل بين التسميد وطرق الزراعة للحصول على اى تأثير معنوى يذكر على الصفات الفسيولوجية للأبصال خلال موسمى الدراسة.

ج-٢- التركيب الكيماوى للأبصال.

١. لـم يتأثـر معـنوياً كل من نسبة النتروجين الكلى والفوسفور والبوتاسيوم عند مقارنة تأثير مسافات الزراعة المختلفة فى حين أن الزراعة على خطوط بعرض

٥٠ سـم وبمعدل ٢ سطر /خط أى ٢٥ سم بين السطور أعطت اعلى نسبة مئوية للعناصر الكبرى المقدرة خلال موسمى الدراسة.

٢. بإستثناء النسبة المئوية للبوتاسيوم والتى تأثرت معنوياً فإن كل من محتوى النيتروجين والفوسفور لم تتأثر بإستخدام سماد المصادر المختلفة من الأسمدة العضوية أو المعدل الموصى به . وقد أدى استخدام السماد المعدنى الموصى به وسماد الكمبوست بمعدل ٥ طن /فدان الى إعلى القيم من البوتاسيوم خلال الموسم الأول والثانى على التوالى.

٣. أدى التفاعل بين طرق الزراعة والتسميد الى الحصول على أعلى القيم فى المحتوى من البوتاسيوم خاصة عند الزراعة على خطوط بعرض ٥٠ سم وبمعدل ٢ سطر /خط والسماد المعدنى بمعدل(٩٠ كجم ن + ٣٠ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$ + ٢٤ كجم بو$_{٢}$أ /فدان) خلال موسم النمو الأول وسماد الكومبست بمعدل ٥ طن للفدان فى موسم النمو الثانى.

د-القدرة التخزينية:-

١. لم يتأثر معنوياً نسبة الفقد الكلى للأبصال نتيجة اختلاف طريقة الزراعة. فقد أدت الزراعة على خطوط بعرض ٩٠ سم بمعدل ٦ سطور /خط الى الحصول على أقل القيم من حيث وزن الفقد الكلى خلال فترة التخزين (٧شهور).

٢. أقل قيم الفقد الكلى فى الوزن خلال الشهور المختلفة من التخزين كانت فى حالة استخدام الأسمدة المعدنية بمعدل (٩٠ كجم ن + ٢٤ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$ + ٢٤ كجم بو$_{٢}$أ /فدان) مفارنة بمعاملات التسميد الأخرى المدروسة.

٣. لم يؤدى التفاعل بين المعاملات المختلفة الى ظهور أى اختلافات معنوية فيما يخص القدرة التخزينية للأبصال بإستثناء الفقد الكلى فى وزن الأبصال خلال الشهر الأخير من التخزين فى الموسم الثانى من الدراسة حيث كان هناك فرقاً معنوياً.

٤. ازداد الفقد فى وزن الأبصال المخزنة تدريجيا مع تقدم فترة التخزين بداية من الشهر الأول وحتى الشهر السابع والأخير (ديسمبر) وذلك خلال موسمى الدراسة.

التجربة الثانية

أقيمت هذه التجربة لدراسة تأثير عمر الشتلة وكذلك الأصناف والتفاعل بينهما على صفات النمو الخضرى ومحصول وجودة الأبصال والقدرة التخزينية لأبصال البصل. إشملت هذه التجربة على ٩ معاملات والتى اشتملت على ٣ أعمار لشتلات البصل وهى الزراعة عند (٤٥ ، ٦٠ و ٧٥ يوما) و٣ أصناف من البصل وهى (الصنف البحيرى الأحمر – جيزة ٢٠ – جيزة ٦محسن) هذا ويمكن توضيح أهم النتائج المتحصل عليها فيمايلى:-

أ- صفات النمو الخضرى.

١. بصرف النّظر عن وزنِ وقطرِ البصلةِ خلال موسم النمو الأولِ وطولِ الأوراقِ وإرتفاعِ البصلةِ وقطرِ الرقبةِ بالإضافة إلى نسبةِ التبصيل أثناء موسم النمو الثانيِ الذي لَمْ يتأثر معنويا فإن صفات النمو المدروسةِ الأخرى مثل (طول النباتِ، عدد الأوراقِ / نبات وطول ووزن الأوراق بالإضافة إلى وزنِ النباتِ

وقطرِ البصلةِ) أبدت إختلاف معنوياً بين الأصناف المدروسة. في هذا المجال ، وقـد أظهـر الصـنف البحيرى الأحمر أعلى القيم لصفات النمو المدروسة يلية الصنف جيزة ٢٠ وأخيراً الصنف جيزة ٦ محسن.

٢ – أدى اسـتخدام شتلات بعمر ٧٥ يوماص الى أعلى القِيَم في كُلّ صفات النمو المدروسة مقارنة بعمر ٦٠، ٤٥ يوماً خلال موسمى الدراسة .

٣ – فيما يتعلق بالتفاعل بين الأصناف المدروسة وعمر الشتلة فلقد أوضحت النتائج بـأن القيم الأعلى لصفات النمو الخضرى قد تحصل عليها نتيجة زراعة شتلات الصنف البحيرى الأحمر عند عمر ٧٥ يوماً خلال موسمى النمو.

ب- محصول الأبصالِ ومكوّناته.

١ – المحصـول الكلـيّ للأبصال ومكوّناتِه والمتمثل فى (متوسط وزن البصلة – الأبصـال المفرد ووزن النقضة فقد أمكن على أعلى محصول كلى للأبصال في حالـة الصنف البحيرى الأحمر تلاه الصنف جيزة ٢٠ ثم جيزة ٦ محسن أثناء فصلى النمو.

٢– زراعـة شتلات البصل فى عمر ٧٥ يوماً أعطت أعلى محصول كلى وكذلك محصول الأبصال المفرد وأيضاً متوسط وزن االبصلة .

٣ –فـيما يَـتعلّقُ بتأثيـرِ الـتفاعل بين الأصناف المدروسة وعمر الشتلات فقد أوضـحت النـتائج أن أعلـى القيم للمحصول الكلى ومكوناتة قد تحصل عليها نتيجة لزراعة الصنف البحيرى الأحمر بشتلات عمرها ٧٥ يوما خلال موسمى الزراعة.

ج- جودة الأبصال

١ – صفات الجودة للأبصال مثل (قطر البصلة – الصلابة – المواد الصلبة الذائبة الكلية – % للمادة الجافة) فيما بين الأصناف المتنوعة فقد أوضحت النتائج أن الصنف البحيرى الأحمر أعطى أكبر قطر للأبصال بينما أعطى الصنف جيزة ٢٠أعلى القيم لصلابة الأبصال ومحتواها من المواد الصلبة الذائبة الكلية وكذلك المادة الجافة.

٢- لم يكن هناك اختلافات معنوية فى جميع قياسات جودة الأبصال نتيجة لزراعة الشتلات على أعمار مختلفة. ومع ذلك فإن استخدام العمر (٧٥ يوما) فإن الشتلات المستخدمة قد أنتجت أبصال ذات جودة عالية.

٣ – لم تبدى صفات جودة الأبصال أى إختلافات معنوية نتيجة للتفاعل بين الأصناف وعمر الشتلة فيما عدا صلابة الأبصال خلال موسم النمو الأول.

د- القدرة التخزينية للأبصال.

١ – تشير النتائج أن القِيَمَ الأقل لصفة الفقد الكلى لوزن الأبصال خلال أشهر التخزين قد تحصل عليها فى حالة الصنف جيزة ٢٠ و على النقيض من ذلك الصنف البحيرى أظهر القيم الأعلى للفقد الكلى فى وزن الأبصال خلال فترة التخزين.

٢- الفقد الكلى فى وزن الأبصال ازداد مع زيادة عمر الشتلة من ٤٥ وحتى ٧٥ يوما مثل هذه الزيادة فى الفقد فى الوزن وصلت الى الحد المعنوى خلال الشهر الثانى وحتى الشهر الأخير من التخزين فى الموسم الأول و الشهر الثالث والرابع والخامس والسادس من التخزين فى الموسم الثانى.