الخلاصة

أُجريتْ الدراسة خلال الموسمين الزراعيين الشتويين 2016 و2017 في أحد البيوت البلاستيكية غير المدفأة وبأبعاد 9×25 م في أحد بساتين أبي الخصيب/حمدان بهدف دراسة تحسين التحمل الملحي لصنفين من نبات الباميا (*Abelmoschus esculentus* L.) بمعاملته بعنصر السيلينيوم. وقد شملت الدراسة 24 معاملة عاملية بثلاثة مكررات إذ بلغ عدد الوحدات التجريبية 72 وحدة، وتضمنت الدراسة تأثير ثلاثة عوامل وهي دراسة صنفين محليين من نبات الباميا (الخنيصري والبترا) المروية بمياه ذات مستويات ملحية مختلفة (RO،2،4،8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl)، والمعاملة الخارجية بعنصر السيلينيوم (صفر،10،20 ملغم.لتر$^{-1}$ Na_2SeO_4) ويتم رشاً على المجموع الخضري بمعدل ثلاثة رشات، الأولى بعد اسبوعين من الإنبات والثانية والثالثة يفصلها ثلاث اسابيع بين الرشة والاخرى. تمت دراسة تأثير المعاملات المُشار اليها وتداخلاتها في مؤشرات النمو الخضري والزهري والحاصل ومكوناته والصفات الكيميائية للقرنات والأوراق.

ومن اهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

1- مؤشرات النمو الخضري والزهري :

أثرت ملوحة مياه الري والرش بالسيلينيوم والصنف معنوياً في معظم مؤشرات النمو الخضري والزهري ولِكلا موسمي الزراعة، اذ ادى الري بمياه ذات مستوى ملحي4 و 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl الى

انخفاض معنوي في كل من ارتفاع النبات وعدد الأوراق.نبات$^{-1}$ والمساحة الورقية.نبات$^{-1}$ والوزن الطري والجاف.نبات$^{-1}$ وعدد الأزهار.نبات$^{-1}$ والنسبة المئوية للأزهار العاقدة .نبات$^{-1}$ ولِكلا موسمي الزراعة، كما ادى الري بمياه ذات ملوحة 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl الى انخفاض معنوي في عدد الافرع.نبات$^{-1}$ للموسم الأول فقط، بينما حصل انخفاض معنوي في قطر الساق بزيادة تركيز الملوحة المضافة لِكلا موسمي الزراعة. كما كان صنف الخنيصري متحملاً اكثر للملوحة وبصورة معنوية في كل الصفات الخضرية المدروسة عدا صفتّي قطر الساق وعدد الأفرع نبات$^{-1}$ فقد كان صنف البترا اكثر تحملاً فيها لِكلا موسمي الزراعة، اما بالنسبة للتأثير في مؤشرات النمو الزهري فقد تفوق صنف الخنيصري في النسبة المئوية للأزهار العاقدة .نبات$^{-1}$ لِكلا موسمي الزراعة وعدد الأزهار .نبات$^{-1}$ للموسم الاول فقط. معاملة الرش بالسيلينيوم اثرت معنوياً في كل صفات النمو الخضري المدروسة لِكلا الموسمين وقد زادت القيم معنوياً بزيادة التركيز المضاف رشاً عدا قطر الساق فقد انخفضت قيّمهُ بزيادة التركيز المضاف رشاً. كما كان الرش بالسيلينيوم تأثيراً معنوياً في مؤشرات النمو الزهري فقد تأثر عدد الازهار.نبات$^{-1}$ معنوياً للموسم الاول فقط وقد زادت القيم معنوياً بزيادة التركيز المضاف رشاً. اما النسبة المئوية للأزهار العاقدة فقد تفوقت النباتات المعاملة بالسلينيوم رشاً بتركيز 20 ملغم.لتر$^{-1}$ Na_2SeO_4 ونباتات معاملة المقارنة واللتان لم تختلفا فيما بينهما معنوياً على النباتات المعاملة بالسلينيوم رشاً بتركيز 10 ملغم.لتر$^{-1}$ Na_2SeO_4 للموسم الأول، اما الموسم الثاني فقد تفوقت النباتات المعاملة بالسلينيوم رشاً بتركيز 20 ملغم.لتر$^{-1}$ Na_2SeO_4 معنوياً وانخفضت النسبة بإنخفاض تركيز السيلينيوم المضاف رشاً. وكان للتداخلات الثنائية والثلاثية بين عوامل الدراسة تأثير معنوي في كل مؤشرات النمو الخضري والزهري المدروسة.

2- الحاصل ومكوناته:

أدى الري بالمستويين الملحيين 4 و 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl الى خفض مؤشرات الحاصل ومكوناته قيد الدراسة متمثلة بعدد القرنات.نبات$^{-1}$ ومعدل وزن القرنة وحاصل النبات الواحد والانتاج الكلي وتركيز فيتامين C في القرنات لِكلا موسمي التجربة. كما ادى الري بالتراكيز الملحية 2 و 4

و 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl الى انخفاض معنوي في تركيز كل من النتروجين والبروتين في القرنات، بينما زاد تركيز المواد الصلبة الذائبة الكلية في القرنات معنوياً بزيادة مستويات ملوحة مياه الري ولِكلا موسمي الزراعة. تفوق صنف البترا معنوياً في كل مؤشرات الحاصل المدروسة لِكلا الموسمين عدا صفة عدد القرنات.نبات$^{-1}$ فقد تفوق صنف الخنيصري معنوياً فيها وفي تركيز المواد الصلبة الذائبة الكلية في القرنات ايضاً كصفة من الصفات النوعية للقرنات لِكلا موسمي التجربة. كما تفوق صنف البترا معنوياً في تركيز النتروجين والبروتين في القرنات للموسم الثاني فقط. بينما لم يظهر التأثير المعنوي للصنف في تركيز فيتامين C في القرنات. كان للرش بالسيلينيوم تأثير معنوياً في كل صفات الحاصل ومكوناته المدروسة اذ ازداد التأثير بزيادة التركيز المضاف رشاً. كان للتداخلات الثنائية والثلاثية بين عوامل الدراسة تأثير معنوي في كل مؤشرات الحاصل ومكوناته المدروسة.

3- الصفات الكيميائية للأوراق:

أدى الري بالمستويين الملحيين 4 و 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl الى إنخفاض معنوي في كل من تركيز النتروجين والبوتاسيوم والنسبة بين البوتاسيوم/الصوديوم في الأوراق، وادى الري بالمستويين الملحيين 4 و 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl زيادة معنوية في كل من تركيز الصوديوم والكلورايد والبرولين وحامض الأبسسيك في الأوراق وكذلك فعالية انزيم الكاتاليز في الأوراق، كما ادى الري بالمستويات الملحية 2 و 4 و 8 ديسمنز.م$^{-1}$ NaCl الى إنخفاض معنوي في كل من تركيز الكلوروفيل والكربوهيدرات والسيلينيوم في الأوراق ولِكلا موسمي التجربة. كان للصنف تأثير معنوي في كل المكونات الكيميائية للأوراق ما عدا تركيز النتروجين في الأوراق اذ ظهر التفوق المعنوي لصنف الخنيصري للموسم الاول فقط، كما لوحظ تفوق صنف الخنيصري في كل الصفات الكيميائية المدروسة لِكلا الموسمين ما عدا تركيز الصوديوم والكلورايد والكلوروفيل في الأوراق اذ تفوق صنف البترا لِكلا موسمي التجربة. ادى الرش بالسيلينيوم الى زيادة معنوية في كل الصفات الكيميائية المدروسة اذ ازداد التأثير بزيادة التركيز المضاف رشاً ما عدا تركيز الصوديوم والكلورايد والبرولين وحامض الأبسسيك في الأوراق اذ انخفضت قيمتهم بزيادة التركيز المضاف رشاً، اما تركيز

النتروجين في الأوراق فقد تفوقت النباتات المعاملة بالسلينيوم رشاً بتركيز 20 ملغم.لتر$^{-1}$ Na_2SeO_4 في كلا الموسمين معنوياً مقارنة بالمعاملتين الاخريتين كما تفوقت النباتات المعاملة بالسلينيوم رشاً بتركيز 10 ملغم.لتر$^{-1}$ Na2SeO4 في الموسم الأول فقط معنوياً مقارنة بالنباتات غير المعاملة بالسلينيوم. كان للتداخلات الثنائية والثلاثية بين عوامل الدراسة تأثير معنوي في كل الصفات الكيميائية للأوراق المدروسة.