تأثير ات نسب تظليل الصوباتالبلاستيكية على إنبات شتلات ومعدل نمو وإنتاجية محصول الخيار

حمدى سالم السيد عبدالجليل* أحمد طاهر إمبابى عيد صلاح أبو بكر*****

الملخص العربي

أجريت هذه التجارب بمزرعة كلية الزراعة بدمو – جامعة الفيوم، وتم تنفيذ هذا البحث خلال فصل الصيف في الفترة من ١٧ مايو حتي ١ أغسطس (٢٠١٤)، ولتحقيق هذه التجارب فقد تم تصميم وتثبيت ثمانية هياكل مصغرة ومتماثلة من المواسير المجلفنة (قطر ٢،٥ سم) علي شكل نصف أسطواني أبعاد كل منها (٣م طول × ٢م عرض × ٢م إرتفاع)، كنماذج تجربية للصوبات البلاستيكية المستخدمة في هذا البحث، وذلك بغرض إستغلالها لدراسة أداء الصوبات البلاستيكية ذات نسب التظليل المختلفة، وأفضل الظروف لإنبات ونمو شتلات الخيار وزيادة كمية المحصول الناتج منها في هذه الصوبات تحت الظروف المناخية لمنخفض الفيوم. وقد تم عمل بابين بكل نموذج لإستخدامهما أثناء عمليات الخدمة وكفتحات للتهوية عند اللزوم، وفى هذه التجارب، أستخدمت أربعة معاملات لنسب التظليل وهى: ٢٥%، ٥٠%، ٦٣%، ٧٥% نسبة تظليل بمعدل مكررين لكل معاملة، حيث تم تغطية كل زوج من نماذج الصوبات البلاستيكية (كل مكررين) بشباك السيران الأسود وبأحد نسب التظليل المذكورة سابقاً (٢٥%، ٥٠%، ٦٣%، ٧٥%). وتم زراعة البذوريدويا داخل صواني لنمو الشتلات وقد وضعت هذه الصوانى بمعدل ٣ صوانى في كل نموذج تجريبى. وقد تم زراعة الشتلات الناتجة من كل صوبة في نفس الصوبة، وعوملت جميع الشتلات ونباتات الخيار داخل الصوبات البلاستيكية بنفس المعاملات من حيث الري والتسميد والعمليات الزراعية الأخري الموصي بها. بالإضافة لما سبق، فقد تم أيضاً تصميم نظام للرى بالتنقيط مزود بوحدة للتسميد لرى وتسميد نباتات الخيار داخل الصوبات فى وقتاً واحد. وتم دراسة تأثير نسب التظليل المختلفة للصوبة البلاستيكية على درجة حرارتها ونسبة الرطوبة وشدة الإضاءة داخلها، كما تم عمل بعض التحليلات الكيمائية اللازمة لتقدير الكلوروفيل وصبغات الورقة وخلافه. وقد تم أيضاً دراسة تأثير نسب التظليل المختلفة على نسب إنبات شتلات الخيار ومعدل نموها وكمية المحصول الناتج منها داخل الصوبات اليلاستيكية وجودته خلال فصل الصيف لعام ٢٠١٤.

وقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ما يلي:

١. يعتبر منخفض الفيوم ذات ظروف مناخية خاصة، حيث يوجد تفاوت كبير بين درجة الحرارة العظمى والصغرى خلال اليوم الواحد (٢٤ ساعة)، خاصة فى فصل الشتاء.
٢. أدت زيادة نسبة التظليل إلي إنخفاض الإشعاع الشمسي النافذ داخل نماذج الصوب، وبالتالي تقليل درجة الحراة وشدة الأضاءة داخل نماذج الصوبات البلاستيكية خلال النهار من شروق الشمس حتى غروبها، وبالتالي يمكن أن تكون نسبة التظليل كافية ومرضية لإنبات الشتلات ونمو وإنتاج بعض النباتات أثناء الطقس الحار.
٣. تعتبر درجة حرارة الهواء داخل نماذج الصوب البلاستيكية من أهم العوامل البيئة التي تؤثر على إنبات الشتلات ومعدل نمو نباتات الخيار وإنتاجها، وبالتالى فقد تأثرت درجة الحرارة داخل الصوبات البلاستيكية بشدة الإشعاع الشمسى، حيث كانت درجات الحرارة داخل نماذج الصوبات البلاستيكية أقل من درجة حرارة الجو المحيط (مع التحكم فى عملية التهوية الطبيعية أثناء ساعات النهار).

٤. أدت زيادة نسب التظليل إلي خفض درجات الحرارة داخل نماذج الصوبات البلاستيكية خلال ساعات النهار (من شروق الشمس حتي الغروب)، بينما كان يحدث التوازن الحراري للصوبات مع الجو الخارجى المحيط بها خلال ساعات الليل.
٥. كانت تحدث أكبر الإختلافات فى درجات الحرارة بين الجوالمحيط بالصوبات وداخلها حوالي الساعة ٠٢:٠٠ م بسبب معدلات الإحتباس الحراري الكبيرة في تلك الأوقات بنحو ٦,٥ درجة مئوية للصوبة ذات الـــ ٧٥٪ نسبة التظليل لشهر يونيو (٢٠١٤).
٦. تسببت كل نسب التظليل في زيادة الرطوبة النسبية داخل نماذج الصوب البلاستكية. لذلك أعطت الصوبتين المغطتين بغطاء من شباك السيران الأسود ذات نسبتي التظليل ٥٠% و ٦٣% الرطوبة المناسبة للنمو والتي لم تسبب أي إجهاد لشتلات ونباتات الخيار مما زاد من نسبة إنباتها ومعدل نموها وبالتالى زيادة كمية المحصول الناتج منها وجودته.
٧. أدت زيادة نسبة التظليل إلي إنخفاض شدة الضوء داخل نماذج الصوبات ذات نسب التظليل المختلفة، وبالتالي فإن شدة الضوء داخل الصوبتين المغطتين بغطاء السيران ذات نسب التظليل ٥٠٪ و ٦٣% كانت ملائمة لإنبات الشتلات ونمو نباتات الخيار.
٨. أدي أستخدام نسب التظليل ٥٠٪، ٦٣٪ و ٧٥٪ لتغطية الصوبات البلاستيكية إلي زيادة معدل نمو شتلات الخيار ومحتويات الأوراق من الكلوروفيل في أشهر الصيف مقارنة بالصوبة ذات نسبة تظليل ٢٥%.
٩. أظهرت النتائج أيضا أن إنبات شتلات الخيار ونموها ومحتوي الأوراق من الكلوروفيل وكمية المحصول الناتج منها كان أفضل في الصوبتين المغطتين بغطاء السيران ذات نسبتي التظليل ٥٠% و ٦٣% مقارنة بنسبتي التظليل ٢٥% و٧٥% في أشهر الصيف.
١٠. أعطت الصوبة البلاستيكية ذات نسبة تظليل ٦٣ % أحسن النتائج، حيث كانت كمية المحصول الناتج من النبات الواحد بمعدل ١٢٠٢ جم/نبات، يليها الصوبة ذات نسبة تظليل ٥٠ % حيث أعطت ١١٨٢ جم/نبات.