الملخص العربى

يعتبر التقليم من أهم العمليات الزراعية المؤثرة على المحصول وجودته فى العنب ولذلك أجريت هذه الدراسة على صنفين من العنب هما الفليم سيدلس والكريمسون سيدلس بهدف تقييم التأثيرات لمستويات مختلفة من التقليم من حيث عدد العيون المتروكة على الكرمة وعدد العيون على القصبة، وأثر ذلك على سلوك البراعم من حيث نسبة تفتحها وخصوبتها والنمو الخضرى (طول وقطر النمو وعدد الأوراق ومساحة الورقة) والمحصول الناتج وجودة الثمار، وقد وجد أن زيادة عدد البراعم المتروكة على الكرمات أدى إلى زيادة عدد البراعم المتفتحة ونقص صفات النمو الخضرى لكلا الصنفين تحت الدراسة خلال موسمى النمو كذلك أوضحت الدراسة وجود ارتباط بين شدة التقليم والنسبة المئوية للبراعم المتفتحة حيث لوحظ انخفاض فى نسبة التفتح بزيادة نسبة البراعم المتروكة على الكرمات ، كما تأثرت خصوبة البراعم وإثمارها.

وقد أثرت مستويات التقليم المختلفة على المحصول وخواص كل من العنقود وحباته حيث أوضحت النتائج المتحصل عليها بأن أعداد العناقيد ووزن المحصول يزداد بزيادة كل من الحمولة البرعمية للكرمة الواحدة وعدد البراعم على وحدة الإثمار. وقد سببت زيادة الحمولة البرعمية أثناء التقليم إلى تقليل وزن وحجم العناقيد الناتجة وطول وعرض العنقود وزيادة عدد الحبات بالعنقود وتداخل الحبات ونقص وزن الحبة والحبات للعنقود وطول وعرض الحبة والنسبة المئوية للعصير والصلابة وقوة الالتصاق وسمك التخت وطول العنق والفرشاة لكلا الصنفين تحت الدراسة. وقد أحدثت المعاملات بعض التأثير على المكونات الكيميائية مثل الحموضة الكلية ونسبة المواد الصلبة الكلية والسكريات الكلية ونسبة الأنثوثيانين فى الحبات لكلا الصنفين تحت الدراسة خلال موسمى النمو.

الملخص العربى

استجابة النمو والمحصول وجودة الثمار لحمل الكرمات من البراعم وطول وحدة الإثمار لصنفين من العنب

أجريت هذه الدراسة بغرض معرفة تأثير حمولة البراعم وطول وحدة الإثمار على سلوك العيون والإنتاجية لكرمات العنب والصفات الطبيعية والكيميائية لصنفين من العنب هما الفليم سيدليس (٥ سنوات) والكريمسون سيدليس (٧ سنوات) – وكرمات هذين الصنفين ناتجة عن طريق الإكثار بالعقلة ونامية فى تربة رملية تحت ظروف الرى بالتنقيط بمزرعة خاصة بمنطقة الخطاطبة التابعة لمحافظة المنوفية – كما أن الكرمات منزرعة على مسافة ١,٥ × ٣ م، ٢,٠ × ٣ م للصنفين الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس على التوالى ومدعمة بنظام التدعيم على شكل حرف Y. وذلك لإيجاد العلاقة بين حمل الكرمة من البراعم وطول وحدات الإثمار من ناحية وبعض القياسات مثل النمو الخضرى وسلوك البراعم والمحصول وجودة الثمار من ناحية أخرى – ولقد استخدم التصميم التجريبى بالقطاعات كاملة العشوائية لتقييم أثنى عشرة معاملة تقليم بحيث كررت كل معاملة ست مرات ومثلت كل مكررة بكرمة واحدة وذلك فى تجربتين خصص لكل صنف تجربته المستقلة وذلك خلال موسمى ٢٠٠٥، ٢٠٠٦ على النحو التالى:-

التجربة الأولى: بالنسبة لصنف العنب الفليم سيدليس:-

فى هذه التجربة العاملية تم اختيار أثنى عشر معاملة تمثل التراكيب المختلفة والممكنة بين عاملين هما ٤ مستويات من حمولة البراعم/كرمة (عدد العيون على الكرمة) وهى تقليم الكرمات بحيث تحتوى الكرمة بعد تقليم الإثمار الشتوى على ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠ عيناً فى تراكيب مختلفة مع ثلاث مستويات

لطول وحدات الإثمار وهى ٢، ٤، ٦ عيناً/وحدة الإثمار (دابرة ثمرية) وذلك خلال موسمى الدراسة.

التجربة الثانية: بالنسبة لصنف العنب الكريمسون سيدليس:-

فى هذه التجربة العاملية تم اختيار أثنى عشر معاملة تمثل التراكيب المختلفة والممكنة بين عاملين هما أربعة مستويات من حمولة البراعم/كرمة (عدد العيون على الكرمة) وهى تقليم الكرمات بحيث تحتوى الكرمة على ٤٨، ٦٠، ٧٢، ٨٤ عيناً × ثلاث مستويات لطول وحدات الإثمار وهى ٩ ±١، ١٢ ±١، ١٥ ±١ عيناً/قصبة ثمرية، وذلك خلال موسمى الدراسة.

تم دراسة تأثير حمولة البراعم وكذلك طول وحدات الإثمار على تفتح البراعم ونسبة البراعم الخضرية والبراعم الخصبة ومعامل الخصوبة. وكذلك تم دراسة تأثيرهما على بعض قياسات النمو الخضرى التى تشمل الزيادة فى طول الفرخ وعدد الأوراق وقطر الفرخ ومساحة الورقة وكذلك المحصول والصفات الطبيعية والكيماوية للعناقيد والحبات.

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها فيما يلى:-

١. تأثير شدة التقليم (حمولة البراعم على الكرمة) وطول وحدات الإثمار على سلوك البراعم لكل من صنفى العنب الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس:

أ) التأثير النوعى:

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة التاثير النوعى الواضح لشدة التقليم (عدد البراعم على الكرمة) على جميع قياسات سلوك البراعم لكلا الصنفين تحت الدراسة حيث وجد أن زيادة عدد البراعم المتروكة على الكرمات أدى إلى نقص تدريجى فى النسبة المئوية للتفتح والنسبة المئوية للبراعم الخصبة ومعامل الخصوبة وكان العكس صحيحاً فى حالة النسبة المئوية للبراعم الخضرية فى كلا الصنفين تحت الدراسة.

٢- أوضحت النتائج المتحصل عليها زيادة تدريجية فى النسبة المئوية للتفتح ونقص تدريجى للنسبة المئوية للبراعم الخضرية ومعامل الخصوبة والنسبة المئوية للبراعم الخصبة وكانت هذه النتائج مؤكدة إحصائياً فى كلا الصنفين خلال موسمى الدراسة.

ب) تأثير التفاعل:

١- أوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة أن التأثير النوعى لأى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل للتراكيب المختلفة – وعليه فإن أعلى معدل لتزايد قياسات صفات سلوك البراعم المختلفة قد ارتبط بعدد البراعم على كرمة العنب وطول وحدة الإثمار فقد وجد أن أعلى القيم لصفات النسبة المئوية للتفتح والنسبة المئوية للبراعم الخصبة ومعامل الخصوبة هى لمعاملات كرمات العنب صنف الفليم سيدليس بترك ٢٤ برعم للكرمة وطول وحدة الإثمار ستة براعم وللعنب صنف الكريمسون سيدليس بترك ٤٨ برعماً على الكرمة وطول وحدة الإثمار ١٥ ±١ برعم لصفة النسبة المئوية للبراعم الخصبة للعنب الفليم سيدليس هى معاملات ٦٠ برعم للكرمة × طول وحدة الإثمار برعمان أو أربعة براعم وللكريمسون سيدليس ٨٤ برعم للكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ برعم.

٢- على العكس من ذلك فإن أقل قيم قياسات صفات سلوك البراعم كانت صفتى النسبة المئوية لعدد البراعم المتروكة والنسبة المئوية للبراعم الخصبة ومعامل الخصوبة هى لمعاملات ٦٠ برعم للكرمة × طول وحدة الإثمار ٢ أو ٤ أو ٦ براعم لصنف الفليم سيدليس ومعاملات ٨٤ برعم للكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ أو ١٢ ±١ أو ١٥ ±١ برعم لوحدة الإثمار لصنف الكريمسون سيدليس – فى حين أن أقل قيم لقياسات صفة النسبة المئوية للبراعم الخضرية كان لمعاملات ٢٤ برعم للكرمة × طول وحدة الإثمار ٢ أو ٤ أو ٦ براعم لصنف

الفليم سيدليس ومعاملات ٤٨ برعم للكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ أو ١٢ ±١ أو ١٥ ±١ برعم لصنف الكريمسون سيدليس خلال موسمى الدراسة.

٢. تأثير شدة التقليم (حمولة البراعم للكرمة) وطول وحدة الإثمار على النمو الخضرى لصنفى العنب الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس:

أ) التأثير النوعى:

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها نقص تدريجى فى طول وسمك النمو وعدد الأوراق على النمو بزيادة عدد العيون على الكرمات لكل من الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس خلال موسمى الدراسة.

٢- لوحظ أن زيادة عدد البراعم على وحدة الإثمار تعمل على نقص طول وسمك الأفرخ وقلة عدد الأوراق وزيادة مساحة الورقة فى الصنفين خلال موسمى الدراسة.

ب) تأثير التفاعل:

١- أوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة أن التأثير النوعى لأى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل للتراكيب المختلفة – وعليه فإن أعلى معدل لزيادة قياسات النمو الخضرى المختلفة قد ارتبط بكرمات العنب التى تحمل ٢٤ عين للكرمة × برعمان لطول وحدة الإثمار، ٤٨ عين للكرمة × ٩ ±١ برعم لطول وحدة الإثمار لكل من صنفى الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس على التوالى خلال موسمى الدراسة وبفروق معنوية.

٢- على العكس من ذلك فإن أقل قيم قياسات النمو الخضرى المختلفة كانت متلازمة دائماً وبفروق معنوية لكرمات العنب التى تحمل ٦٠ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ستة براعم، ٨٤ برعماً للكرمة × ١٥ ±١ برعم لطول وحدة الإثمار لكل من الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس على التوالى خلال موسمى

الدراسة. هذا وقد كانت باقى التراكيب وسطاً بين الحدين الأعلى والأدنى السابق ذكرهما.

٣. تأثير شدة التقليم (حمولة البراعم للكرمة) وطول وحدة الإثمار على المحصول وصفات الجودة لصنفى العنب الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس:

١.٣. التأثير على الإنتاجية:

١.١.٣- المحصول الكلى (وزن وعدد العناقيد للكرمة):

أ) التأثير النوعى:

أوضحت النتائج أن استجابة كل من المحصول الكلى بالكيلو جرام وعدد العناقيد الثمرية للكرمة للتأثير النوعى لكل من العاملين المختبرين تحت الدراسة كانت واضحة حيث زاد محصول الكرمة وزناً وعدداً للعناقيد بزيادة كل من حمولة البراعم للكرمة (عدد البراعم على الكرمة) وطول وحدة الإثمار (عدد العيون على وحدة الإثمار) لكل من صنفى العنب (الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس) خلال موسمى الدراسة.

ب) تأثير التفاعل:

أدى التداخل بين شدة التقليم (عدد البراعم على الكرمة) وطول وحدة الإثمار (عدد البراعم على وحدة الإثمار) إلى تباين جوهرى فى كمية المحصول بالكيلو جرام للكرمة وعدد العناقيد على الكرمة – فقد وجد أن المعاملات بترك ٦٠ برعماً على الكرمة × طول وحدة الإثمار ٦ براعم ومعاملة ترك ٨٤ برعماً على الكرمة × ١٥ ±١ برعم على وحدة الإثمار أعطى أعلى القيم لوزن المحصول وعدد العناقيد الثمرية لكل من الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس على التوالى، فى حين كان العكس صحيحاً بترك ٢٤ برعماً على الكرمة × طول وحدة الإثمار برعمان وترك ٤٨ برعماً على الكرمة × ٩ ±١ براعم على وحدة الإثمار لكل من

الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس على التوالى خلال موسمى الدراسة بالإضافة إلى ذلك فإن باقى المعاملات كانت وسطاً بين هذين الحدين.

٢.١.٣- صفات العنقود الثمرية:

أوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة بالنسبة للتأثير النوعى للعاملين المختبرين (عدد البراعم للكرمة وعدد البراعم لوحدة الإثمار) وتأثير التفاعل للتراكيب المختلفة بينهما على صفات العنقود الثمرية (وزن وحجم العنقود، طول وعرض العنقود واندماج العنقود وعدد الحبات على العنقود).

أ) التأثير النوعى:

بالنسبة للتأثير النوعى لكل من عدد البراعم المتروكة على الكرمة وعدد البراعم لكل وحدة إثمار فقد أظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة لكل من صنفى العنب الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس نقص معنوى لصفات وزن وحجم العنقود وطول وعرض العنقود بزيادة حمولة البراعم على الكرمة وزيادة عدد البراعم على وحدة الإثمار خلال موسمى الدراسة.

ب) تأثير التفاعل:

١- أوضحت النتائج المتحصل عليها أن صفات العنقود الثمرى (وزن وحجم العنقود – طول وعرض العنقود – واندماج العنقود وعدد حباته) قد سلكا اتجاهاً خاصاً بالنسبة للاستجابة لتأثير التفاعل بين العاملين المختبرين حيث كانت أعلى القيم لكل من وزن وحجم العنقود وطول وعرض العنقود فى تلازم كامل مع معاملات كرمات العنب ذات ٢٤ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار (برعمان لوحدة الإثمار) لصنف الفليم سيدليس وحمولة البراعم ذات ٤٨ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ برعم لوحدة الإثمار للعنب صنف الكريمسون سيدليس خلال موسمى الدراسة، على العكس من ذلك فإن معاملات كرمات العنب الفليم سيدليس ذات حمولة براعم ٦٠ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ٦ براعم وكرمات العنب الكريمسون سيدليس ذات حمولة براعم ٨٤ برعماً للكرمة × طول

وحدة الإثمار ١٥ ±١ برعماً قد تميزت بأقل قيم وزن وحجم العنقود وطول وعرض العنقود خلال موسمى الدراسة.

٢- أدى التفاعل للتأثير المتداخل بين حمولة البراعم وطول وحدة الإثمار (عدد البراعم على وحدة الإثمار) إلى الحصول على أعلى القيم لعدد حبات العنقود وأندماج العنقود فى معاملات صنف الفليم سيدليس بترك ٦٠ برعماً على الكرمة × طول وحدة الإثمار برعمان وترك ٨٤ برعماً على الكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ برعماً لصنف الكريمسون سيدليس، فى حين كانت أقل قيم عدد حبات العنقود واندماج العنقود لمعاملات الفليم سيدليس ٢٤ برعماً/الكرمة × طول وحدة الإثمار ستة براعم ولصنف الكريمسون سيدليس ٤٨ برعماً/كرمة × طول وحدة الإثمار ١٥ ±١ برعم/قصبة خلال موسمى الدراسة. وكانت باقى التراكيب وسطاً بين هذين الحدين بالنسبة لتأثيرها على هذه الصفة.

٣.١.٣- دراسة التأثير على الصفات الطبيعية للحبات:

تم دراسة التأثير النوعى لكل من حمولة البراعم على الكرمة وطول وحدة الإثمار (عدد البراعم على وحدة الإثمار) وتأثير التفاعل بينهما على الصفات الطبيعية لحبات العنب لكل من صنفى العنب الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس وهى (وزن الحبة بالجرام – وزن حبات العنقود بالجرام – طول وعرض الحبة بالسنتيمتر – النسبة المئوية للعصير – صلابة الحبات – قوة التصاق الحبات – قطر التخت – طول الفرشاة – النسبة المئوية للحبات الصغيرة) وذلك خلال موسمى الدراسة.

أ) التأثير النوعى:

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة التأثير النوعى الواضح لحمولة البراعم (عدد البراعم على الكرمة) حيث أدت زيادة عدد البراعم على الكرمة إلى نقص وزن الحبة بالجرام ووزن حبات العنقود وطول وعرض الحبة بالسم والنسبة المئوية للعصير وصلابة الحبات وقوة التصاق الحبات وقطر

التخت وسمك العنق وكان أعلى معدل للنقص عند ترك ٦٠ برعماً على الكرمة، ٨٤ برعماً على الكرمة لكل من الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس خلال موسمى الدراسة على التوالى. بالإضافة إلى ذلك فإن زيادة حمولة البراعم على الكرمة لكلا الصنفين تحت الدراسة أدى إلى زيادة النسبة المئوية للحبات الصغيرة خلال موسمى الدراسة.

٢- أدت زيادة عدد البراعم على وحدة الإثمار (طول وحدة الإثمار) لكلا الصنفين تحت الدراسة إلى نقص وزن الحبة ووزن حبات العنقود ووزن عصير ١٠٠ حبة وكذلك النسبة المئوية للعصير وسمك التخت وكذلك النسبة المئوية للحبات المتقزمة بينما زادت صلابة الحبات وقوة التصاقها. ومن الناحية الأخرى فإن سمك العنقود وطول الفرشاة لم يتأثرا بزيادة طول وحدة الإثمار لكلا الصنفين تحت الدراسة خلال موسمى الدراسة.

ب) تأثير التفاعل:

١- أوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة أن التأثير النوعى لأى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل للتراكيب المختلفة وعليه فإن أعلى القيم لكل من وزن الحبة ووزن حبات العنقود وأبعاد الحبة كانت متلازمة دائماً مع حمولة الكرمة ٢٤ برعماً × برعمان لطول وحدة الإثمار، ٤٨ برعماً × ٩ ±١ براعم لطول وحدة الإثمار فى صنفى الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس على التوالى خلال موسمى الدراسة. فى حين كانت أقل القيم للنسبة المئوية للعصير متلازمة مع المعاملة بترك ٦٠ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ٤، ٦ براعم ، ٨٤ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ١٢ ±١، ١٥ ±١ برعماً لكلا الصنفين على التوالى خلال موسمى الدراسة.

٢- أظهرت النتائج المتحصل عليها أن أعلى قيم للصلابة وقوة الالتصاق وقطر التخت كانت متلازمة للمعاملات ٢٤ عين للكرمة × طول وحدة الإثمار ٢

أو ٤ أو ٦ براعم و ٤٨ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ١٢ ±١ أو ١٥ ±١ برعماً لكلا الصنفين على التوالى خلال موسمى الدراسة.

٣- بينت النتائج المتحصل عليها أن النسبة المئوية للحبات الصغيرة (المتقزمة) زادت فى حالة حمولة الفليم سيدليس ٦٠ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار برعمان وفى حمولة الكريمسون سيدليس ٨٤ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ براعم خلال موسمى الدراسة. فى حين نقصت الحبات المتقزمة فى حمولة كرمة الفليم سيدليس ٢٤ برعماً × طول وحدة الإثمار ٦ براعم وحمولة الكريمسون سيدليس ٤٨ برعماً × طول وحدة الإثمار ١٥ ±١ برعماً خلال موسمى الدراسة.

٤- أشارت النتائج المتحصل عليها إلى زيادة سمك العنقود وطول الفرشاة لصنف الفليم سيدليس بترك ٢٤ برعماً على الكرمة × طول وحدة الإثمار ٢ أو ٤ أو ٦ براعم وحمولة الكريمسون سيدليس ٤٨ برعماً/الكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ أو ١٢ ±١ أو ١٥ ±١ برعماً لوحدة الإثمار فى حين نقصت قيم هاتين الصفتين بزيادة حمولة البراعم للفيليم سيدليس ٦٠ برعماً/ الكرمة × طول وحدة الإثمار ٢ أو ٤ أو ٦ براعم وحمولة الكريمسون سيدليس ٨٤ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ أو ١٢ ±١ أو ١٥ ±١ برعماً لوحدة الإثمار خلال موسمى الدراسة.

٤.١.٣- دراسة التأثير على الصفات الكيمائية:

أ) التأثير النوعى:

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها أن المواد الصلبة الذائبة الكلية والسكريات الكلية ونسبة الأنثوسيانين فى الحبات نقصت بزيادة الحمولة البرعمية للكرمة وكذلك زادت الحموضة الكلية لكلا الصنفين (الفليم سيدليس والكريمسون سيدليس) خلال موسمى الدراسة.

٢- أوضحت النتائج المتحصل عليها أن هناك زيادة معنوية لكل من السكريات الكلية ونسبة الأنثوسيانين فى الحبات بزيادة عدد البراعم المتروكة على وحدة الإثمار. فى حين لم تتأثر كل من المواد الصلبة الذائبة الكلية والحموضة الكلية ونسبة المواد الصلبة الذائبة إلى الحموضة فى كلا الصنفين تحت الدراسة خلال موسمى الدراسة.

ب) تأثير التفاعل:

أوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة أن التأثير النوعى لأى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل للتراكيب المختلفة وعليه فإن معاملات تقليم العنب صنف الفليم سيدليس بحمولة براعم ٢٤ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ٤ أو ٦ براعم، والعنب الكريمسون سيدليس بترك ٤٨ برعماً للكرمة × طول وحدة الإثمار ١٢ ±١ أو ١٥ ±١ برعماً أعطت أعلى القيم لكل من المواد الصلبة الذائبة الكلية والسكريات الكلية ونسبة المواد الصلبة إلى الحموضة ونسبة الأنثوسيانين فى الحبات ونقص فى الحموضة فى حين أن زيادة عدد البراعم على الكرمة (٦٠ برعماً للفيليم سيدليس × طول وحدة الإثمار ٢ أو ٤ أو ٦ برعم، ٨٤ برعماً للكريمسون سيدليس على الكرمة × طول وحدة الإثمار ٩ ±١ ، ١٢ ±١ برعماً) أدى إلى نقص معنوى لكل من المواد الصلبة الذائبة والسكريات الكلية ونسبة المواد الصلبة إلى الحموضة ونسبة الأنثوسيانين وزيادة الحموضة فى الحبات خلال موسمى الدراسة.