بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربى

دراسات فسيولوجية على نبات النرجس

أجرى هذا البحث فى موسمين زراعين متتالين خلال عامى ١٩٩٤/٩٣م، ١٩٩٥/٩٤م بمزرعة التجارب بكلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق - فرع بنها وقد اشتملت هذه الدراسة على التجارب الآتية :

أولاً : تجربة منظمات النمو :

تهدف هذه التجربة إلى دراسة تأثير منظمات النمو على النمو الخضرى والزهرى والكيميائى لنبات النرجس وتشمل المعاملات التالية :

١- الجبريللين رشاً على النمو الخضرى بتركيز ٥٠، ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون.

٢- الإيثيفون رشاً على النمو الخضرى بتركيز ٥٠، ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون.

٣- الباكلوبيوترازول رشاً على النمو الخضرى بتركيز ٥٠، ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون.

ثانياً : تجربة الأحماض الأمنية :

تهدف هذه التجربة إلى دراسة تأثير بعض الأحماض الأمينية على النمو الخضرى والزهرى والكيميائى لنبات النرجس وتضم المعاملات التالية :

١- حمض التربتوفان رشاً على النمو الخضرى بتركيز ٥٠، ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون.

٢- حمض الآسبارتك رشاً على النمو الخضرى بتركيز ٥٠، ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون.

٣- حمض الجلوتاميك رشاً على النمو الخضرى بتركيز ٥٠، ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون.

ثالثاً : تجربة تخزين الأبصال :

وتشتمل على دراسة تأثير درجات حرارة تخزين الأبصال قبل الزراعة على النمو الخضرى والزهرى والكيماوى لنبات النرجس وتشمل المعاملات التالية :

١-تخزين الأبصال على درجة حرارة ٥ ± ٢°م (فى الثلاجة).

٢- تخزين الأبصال على درجة حرارة ١٠ ± ٢°م (فى الثلاجة).

٣- تخزين الأبصال علىدرجة حرارة ٢٥°م ± ٢°م (فى التربة).

٤- تخزين الأبصال على درجة حرارة ٢٧ ± ٢°م (فى الغرفة).

وكانت أهم النتائج المتحصل عليها هى :

أولاً : تجربة منظمات النمو :

١- أدت جميع تركيزات كل من الجبريللين والأيثيفون إلى زيادة واضحة فى قياسات النمو الخضرى والتى تتمثل فى عدد الأوراق لكل نبات وطول الأوراق والوزن الطازج والجاف للأوراق لكل نبات والوزن الجاف للأوراق لكل متر مربع وكانت أفضل المعاملات هى تركيزات ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون للجبريللين و ١٥٠ جزء فى المليون للأيثيفون بينما أعطى الرش بالياكلوبيوترازول بنفس التركيزات السابقة إلى نقص فى جميع البيانات السابقة بالمقارنة بالكنترول وخاصة التركيز الأعلى.

٢- أدت جميع تركيزات الجبريللين والأيثيفون والياكلوبيوترازول إلى زيادة فى عدد الأبصال لكل نبات والوزن الطازج والجاف للأبصال لكل نبات والوزن الطازج والجاف للأبصال لكل متر مربع حيث كانت أفضل المعاملات هى الياكلوبيوترازول بتركيزات ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون ثم الجبريللين والأيثيفون بتركيزات ١٥٠ جزء فى المليون بالمقارنة بالكنترول.

٣- أدى الرش بكل من الجبريللين والأيثيفون بتركيزات ٥٠،١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون إلى زيادة عدد الشماريخ الزهرية لكل نبات وقطر الشمراخ الزهرى وطول الشمراخ الزهرى والوزن الطازج والجاف للشمراخ الزهرى الواحد والوزن الطازج والجاف للشماريخ الزهرية لكل نبات وكانت التركيزات العالية ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون هى الأفضل بينما أعطى الرش بالياكلوبيوترازول بنفس التركيزات السابقة إلى زيادة واضحة فى جميع القياسات السابق ذكرها عدا طول الشمراخ الزهرى والوزن الطازج والجاف للشمراخ الزهرى لكل نبات بالمقارنة بالكنترول.

٤- أدى الرش بكل من الجبريللين والأيثيفون إلى تقليل عدد الأيام اللازمة حتى بداية وتمام التزهير كذلك زيادة جميع القياسات الزهرية والتى تتمثل فى عدد الزهيرات على الشمراج الزهرى الواحد وعدد الزهيرات لكل نبات وكذلك قطر الزهيرة والوزن الطازج للزهيرات بالنسبة للشمراخ الواحد وكذلك بالنسبة للنبات بينما أدى الرش بالياكلوبيوترازول بنفس التركيزات السابقة إلى زيادة عدد الأيام حتى بداية وتمام الأزهار (تأخير الأزهار) وزيادة عدد الزهيرات لكل نبات والوزن الطازج للزهيرات لكل نبات وقلل عدد الزهيرات للشمراخ الواحد وقطر الزهيرة والوزن الطازج للزهيرات لكل شمراخ زهرى واحد بالمقارنة بالكنترول.

٥- أظهرت كل معاملات الرش بالجبريللين والأيثيفون بتركيزات ٥٠،١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون إلى زيادة نسبة كل من العجينة والزيت الحر للزهيرات بينما تركيزات الباكلوبيوترازول لم تعطى زيادة فى العجينة أو الزيت الحر.

٦- أدت جميع معاملات الرش بكل من الجبريللين والأيثيفون والباكلوبيوترازول بالتركيزات المستخدمة إلى زيادة فى نسبة القلويدات الكلية فى الحامل الزهرى والأوراق والأبصال وكانت التركيزات العالية ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون هى الأفضل.

ثانياً : تجربة الأحماض الأمينية :

١- أعطت معاملات رش نبات النرجس بكل من حامض التربتوفان والآسبارتك والجلوتاميك بتركيزات ٥٠،١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون زيادة فى قياسات النمو الخضرى والتى تتمثل فى عدد الأوراق لكل نبات وطول الأوراق والوزن الطازج والجاف للأوراق لكل نبات والوزن الجاف للأوراق لكل متر مربع بالمقارنة بالكنترول وكانت التركيزات العالية ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون هى الأفضل خاصة حامض التربتوفان ثم الجلوتاميك ثم الآسبارتك على الترتيب.

٢- أدت جميع معاملات الأحماض الأمينية السابق ذكرها إلى زيادة عدد الأبصال لكل نبات والوزن الطازج والجاف للأبصال للنبات الواحد ولوحدة المساحة (١م٢) وكانت معاملات التركيزات العالية ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون هى الأفضل لجميع الأحماض المستخدمة فى البحث.

٣- أدى الرش بالتركيزات المختلفة لكل من حامض التربتوفان والآسبارتك والجلوتاميك إلى زيادة عدد الشماريخ الزهرية لكل نبات وقطر الشمراخ الزهرى وطول الشمراخ الزهرى والوزن الطازج والجاف للشمراخ الزهرى الواحد والوزن الطازج والجاف للشماريخ الزهرية لكل نبات بالمقارنة بالكنترول وكانت أفضل المعاملات هى التركيزات العالية ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون.

٤- سجلت جميع معاملات الأحماض الأمينية بمختلف تركيزاتها تقليل عدد الأيام اللازمة حتى بداية وتمام التزهير (تبكير فى الإزهار) وزيادة فى عدد الزهيرات لكل شمراخ زهرى واحد وعدد الزهيرات لكل نبات وقطر الزهيرات والوزن الطازج للزهيرات لكل شمراخ زهرى واحد وأيضاً للنبات بالمقارنة بالكنترول وكانت التركيزات المرتفعة ١٠٠،١٥٠ جزء فى المليون هى الأفضل.

٥- أعطت جميع معاملات الرش بالأحماض الأمينية بتركيزاتها المختلفة إلى زيادة معنوية فى نسبة العجينة للزهيرات وزيادة غير معنوية فى نسبة الزيت الحر للزهيرات.

٦- كان للرش بالأحماض الأمينية التربتوفان والآسبارتك والجلوتاميك أثر واضح على زيادة نسبة القلويدات الكلية فى الحامل الزهرى والأوراق والأبصال زيادة معنوية وكانت التركيزات العالية ١٠٠، ١٥٠ جزء فى المليون هى الأكثر تأثيراً.

ثالثاً : تجربة تخزين الأبصال :

١- أدى تخزين الأبصال قبل الزراعة لمدة شهرين علىدرجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢ °م (فى الثلاجة)، ٢٥° ± ٢م (فى التربة) إلى زيادة فى عدد الأوراق للنبات وطول الأوراق والوزن الطازج والجاف للأوراق لكل نبات والوزن الجاف للمتر المربع وكانت أفضل المعاملات هى معاملات التخزين على درجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م بينما أعطى التخزين على درجة حرارة ٢٧ ± ٢°م (فى الغرفة) أقل قيمة للقياسات السابقة بالمقارنة بمعاملات التخزين على درجات الحرارة المنخفضة (فى الثلاجة) أو التخزين (فى التربة).

٢- كل الأبصال المخزنة على درجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م لمدة شهرين قبل الزراعة أعطت زيادة فى عدد الأبصال والوزن الطازج والجاف للأبصال لكل نبات والوزن الطازج والجاف للأبصال لكل متر مربع بالمقارنة بالأبصال المخزنة علىدرجة ٢٥ ± ٢°م (فى التربة) بينما أدى تخزين الأبصال على درجة ٢٧ ± ٢°م (فى الغرفة) إلى أقل النتائج بالنسبة للقياسات السابقة.

٣- أدى تخزين الأبصال قبل الزراعة لمدة شهرين على درجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م إلى زيادة فى عدد الشماريخ الزهرية لكل نبات وقطر الشمراخ الزهرى وطول الشمراخ الزهرى والوزن الطازج والجاف للشمراخ الزهرى الواحد والوزن الطازج والجاف للشماريخ الزهرية لكل نبات وكانت أفضل المعاملات هى معاملات تخزين الأبصال علىدرجة ٥ ± ٢°م بينما كانت أقل المعاملات تأثيراً هى تخزين الأبصال على درجة ٢٧ ± ٢°م (فى الغرفة) ٢٥ ± ٢°م (فى التربة) بالمقارنة بمعاملات التبريد الأخرى.

٤- سجلت معاملات التخزين البارد للأبصال على درجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م لمدة شهرين نقصاً فى عدد الأيام حتى بداية وتمام الأزهار (تبكير فى الأزهار) وزيادة عدد الزهيرات لكل شمراخ زهرى وعدد الزهيرات لكل نبات وقطر الزهيرات والوزن الطازج للزهيرات لكل شمراخ زهرى واحد والوزن الطازج للزهيرات لكل نبات بينما كان تخزين الأبصال قبل الزراعة على درجة ٢٥±٢°م، ٢٧ ± ٢°م أقل المعاملات تأثيراً على الصفات السابقة.

٥- أدى تخزين الأبصال قبل الزراعة على درجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م لمدة شهرين إلى زيادة فى نسبة العجينة والزيت الحرفى الزهيرات بالمقارنة بالتخزين على درجة ٢٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م .

٦- أدت معاملات التخزين البارد للأبصال قبل الزراعة لمدة شهرين إلى زيادة نسبة القلويدات الكلية فى الحامل الزهرى والأوراق والأبصال وكانت أفضل المعاملات هى معاملات التخزين على درجة ٥ ± ٢°م يليها التخزين على درجة ١٠ ± ٢°م ثم ٢٥ ± ٢°م ثم ٢٧ ± ٢°م .

التوصيـــة

من النتائج السابقة يمكن التوصية برش نباتات النرجس بأى من الجبريللين أو الأيثيفون بتركيز ١٠٠ إلى ١٥٠ جزء فى المليون للحصول على أفضل القياسات للنمو الخضرى وكذلك أفضل قياسات زهرية سواء عدد أو طول أو الوزن الطازج والجاف للشمراخ الزهرى وعدد الزهيرات للشمراخ وللنبات وقطر الزهيرة والوزن الطازج للزهيرات علاوة على التبكير فى الأزهار كذلك من الناحية الكيماوية حيث أعطت هذه المعاملات أعلى نسبة من العجينة والزيت الحرفى الزهيرات كما أعطت أيضاً أعلىنسبة للقلويدات الكلية فى الحامل الزهرى والأوراق والأبصال.

وبالنسبة للأحماض الأمنيية المستخدمة اتضح أنها جميعاً لا تختلف فيما بينها من حيث التأثير حيث أعطت جميعها نتائج إيجابية لجميع القياسات الخضرية أو الزهرية السابق ذكرها وكذلك التبكير فى الأزهار. أما من حيث التأثير على المكونات الكيماوية فإنها أيضاً جميعاً أدت إلىزيادة فى نسبة العجينة والزيت الحر للزهيرات والقلويدات الكلية فى الحامل الزهرى والأوراق والأبصال. وكانت التركيزات الأعلى لأى منها أكثر تأثيراً لذلك يمكن التوصية باستخدام أحد هذه الأحماض بتركيز ١٥٠ جزء فى المليون وإن كان التربتوفان أكثر تفوقاً.

أما بالنسبة لتخزين الأبصال قبل الزراعة فقد أدى التخزين البارد لأبصال النرجس على درجة ٥ ± ٢°م، ١٠ ± ٢°م إلى زيادة واضحة فى النمو الخضرى والأبصال وكذلك تبكير الأزهار وتحسين القياسات الزهرية والمحتوى الكيماوى سواء نسبة العجينة والزيت الحر للزهيرات ونسبة القلويدات الكلية فى الحامل الزهرى والأوراق والأبصال وذلك بالمقارنة بالأبصال المخزنة على درجة حرارة الغرفة (٢٧ ± ٢°م) أو المخزنة فى التربة (٢٥ ± ٢°م).