ملخص

دراسة مقارنة لبعض أصول الموالح النامية في أنواع أراضي مختلفة ملقحة بفطريات الميكورهيزا

أجريت هذه الدراسة خلال موسمي ١٩٩٨ و ١٩٩٩م بمشتل مركز بحوث الصحراء بالمطرية (مصر) بهدف دراسة تأثير نوع التربة (جيرية ، رملية ، طميية رملية) وبعض معاملات التربة (تلقيح التربة بفطريات الميكورهيزا *Glomus macrocarpum* أو *Glomus australe* ، وتسميد التربة بالصخر الفوسفاتي بمعدل ١جم/أصيص (٣ كجم تربة) على نمو الشتلة والمحتوى المعدني لأوراق شتلات بعض أصول الموالح (النارنج ، ليمون رانجبور ، ليمون فولكاماريانا). وأوضحت النتائج تفوق الشتلات النامية في تربة طميية رملية في قياسات النمو والمحتوى المعدني للأوراق عن مثيلاتها النامية في تربة رملية ، في حين كانت الشتلات النامية في تربة جيرية أقلهم نمواً ، وأوراقها أقل احتواء على العناصر ، وأدى تلقيح التربة بفطريات الميكورهيزا وتسميدها بالصخر الفوسفاتي إلى زيادة واضحة في نموالشتلة ، والمحتوى المعدني للأوراق. وقد تفوق الفطر *Glomus macrocarpum* على نظيره الفطر *Glomus australe* في إحداث التأثير الإيجابي في هذا المجال.

دراسة مقارنة لبعض أصول الموالح النامية في أنواع أراضي مختلفة ملقحة بفطريات الميكورهيزا

أجريت هذه الدراسة خلال موسمي ١٩٩٨ و ١٩٩٩م بمشتل مركز بحوث الصحراء بالمطرية (القاهرة) بهدف دراسة تأثير تسميد التربة الرملية والجيرية والطميية الرملية بالصخر الفوسفاتي ، وتلقيحها بفطري الميكورهيزا ***Glomus australe*** و ***Glomus macrocarpum*** على النمو الخضري والجذري ، والمحتوى المعدني لأوراق شتلات أصول الموالح : النارنج ، ليمون رانجبور ، وليمون فولكاماريانا. وقد تم زراعة شتلات هذه الأصول وعمرها ستة شهور في أصص نمرة ٣٠ ، مملوءة بأحد أنواع التربة (الرملية ، الجيرية ، الطميية الرملية) وعوملت باحدى المعاملات الآتية:

١- الزراعة في أصص بها تربة غير معقمة وغير مسمدة بالصخر الفوسفاتي (المقارنة).

٢- الزراعة في أصص بها تربة معقمة وغير مسمدة بالصخر الفوسفاتي وغير ملقحة بفطريات الميكورهيزا.

٣- الزراعة في أصص بها تربة معقمة وملقحة بفطر ***Glomus australe***.

٤- الزراعة في أصص بها تربة معقمة وملقحة بفطر ***Glomus macrocarpum***.

٥- الزراعة في أصص بها تربة معقمة وملقحة بفطر ***Glomus australe*** ومسمدة بالصخر الفوسفاتي بمعدل ١ جم/أصيص (٣كجم تربة).

٦- الزراعة في أصص بها تربة معقمة وملقحة بفطر ***Glomus macrocarpum*** ومسمدة بالصخر الفوسفاتي بمعدل ١ جم/أصيص.

هذا وتشتمل هذه الدراسة على ثلاث تجارب ، حيث يعتبر كل أصل من أصول الموالح تجربة مستقلة ، وتعتبر كل تجربة (أصل) تجربة عاملية حيث اشتملت كل تجربة على ثلاثة أنواع أراضي وست معاملات للتربة ووزعت هذه المعاملات في قطاعات تامة العشوائية حيث كررت المعاملة ثمان مرات (نبات/أصيص).

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها فيما يلي:

١- نمو الشتلة:

أعطت شتلات أصول الموالح الثلاثة المختبرة (النارنج ، ليمون رانجبور ، ليمون فولكاماريانا) النامية في تربة طمية رملية أعلى قياسات نمو مختبرة (طول الساق ، عدد النموات الجانبية على الشتلة ، سمك الساق ، عدد الأوراق على الشتلة ، طول الجذر الرئيسي ، الوزن الجاف للجذور والقمة ، والوزن الكلي للشتلة ، ويليها في ذلك الشتلات النامية في تربة رملية ، وكان أقلهم نمواً تلك الشتلات النامية في تربة جيرية.

ومن جهة أخرى ، أدى تلقيح التربة بفطريات الميكورهيزا إلى تحسين قياسات النمو المختبرة ، وقد تفوق الفطر ***Glomus macrocarpum*** على نظيره ***Glomus australe*** في إحداث تأثيرات إيجابية على قياسات النمو المختبرة ، كما أدت إضافة الصخر الفوسفاتي للتربة الملقحة بفطريات الميكورهيزا خصوصاً بفطر ***Glomus macrocarpum*** إلى تحسين قياسات النمو المذكورة بدرجة واضحة عن مثيلاتها المسمدة بالصخر الفوسفاتي والملقحة بفطر ***Glomus australe***.

عموماً فقد أعطت شتلات أصول الموالح الثلاثة المختبرة أفضل قياسات النمو المختبرة عند زراعتها في أرض طمية رملية ، ملقحة بفطر ***Glomus macrocarpum*** ومسمدة بالصخر الفوسفاتي ويليها في ذلك تلك النامية في نفس نوع التربة وملقحة بالفطر ***Glomus australe*** ومسمدة بالصخر الفوسفاتي.

٢- المحتوى المعدني للأوراق:

احتوت أوراق شتلات النارنج ، وليمون رانجبور ، وليمون فولكاماريانا النامية في تربة طمية رملية على نسبة عالية من النيتروجين والبوتاسيوم والزنك والحديد والمنجنيز والنحاس ، في حين احتوت أوراق شتلات الأصول الثلاثة النامية في تربة جيرية على نسبة عالية من الكالسيوم ، ومن جهة أخرى فقد سجلت أوراق شتلات أصول الموالح الثلاثة النامية في تربة رملية قيم وسطية من العناصر المذكورة.

ومن جهة أخرى فقد أدى تلقيح التربة بفطريات الميكورهيزا إلى تحسين محتوى أوراق شتلات أصول الموالح الثلاثة من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والحديد والمنجنيز و الزنك والنحاس ، وقد تفوق الفطر ***Glomus macrocarpum***

على نظيره ***Glomus australe*** في إحداث التأثير الإيجابي على محتوى أوراق أصول الموالح الثلاثة من العناصر المعدنية.

وعلى صعيد آخر ، فقد أدى التسميد بالصخر الفوسفاتي (١جم/إصيص) للتربة الملقحة بفطريات الميكورهيزا خصوصاً تلك اللمقحة بفطر ***Glomus macrocarpum*** إلى أعلى تأثير إيجابي على محتوى أصول الموالح الثلاثة من العناصر المعدنية.

وبناءً على ماسبق ، فأنه للحصول على شتلة قياسية صالحة للتطعيم في أقصر وقت من أصول الموالح النارنج ، ليمون رانجبور ، ليمون فولكاماريانا ، فإنه ينصح بزراعة الشتلات في تربة طميية رملية ملقحة بفطريات الميكورهيزا خصوصاً الفطر ***Glomus macrocarpum*** وتسميدها بالصخر الفوسفاتي (١جم/إصيص).