

1992/93

שיפור העמידות למליחות על ידי בקרת טמפרטורת הגידול

חמוטל נאורי - ערבה דרומית

במסגרת מחקר שעשינו על ההשפעות המשולבות של מליחות וטמפרטורה על גידול נבטי מילון התקבלה קורלציה בין המשקל הטרי והרכב ממברנות השרש לבין טמפרטורת השרשים במשך תקופת הגידול ומליחות תמיסת הגידול. עם עליית הטמפרטורה בתחום $20-30^{\circ}\text{C}$, פחתו ההבדלים בקצב הגידול ובהרכב ממברנות השרש בין נבטי בקרת ונבטים שגדלו בנוכחות 100mM NaCl . במחקר קודם שלנו הצענו קורלציה בין צמיגות גבוהה של ממברנות השרש וירידה בקצב הגידול בתגובה למלח. על בסיס תוצאות המחקר הנוכחי, ובהמשך לנסיגות שבוצעו בשנת 92 נבדקת אפשרות לשפר עמידות נבטי מילון למלח על ידי מניפולציות של הרכב ממברנות השרש באמצעות טמפרטורת הגידול. נבטי בקרת גודלו בהידרופוניקה במשך 13 ימים בטמפרטורות שרש של $20, 25$ ו- 30°C . בדרך זו התקבלו נבטים שהיחס הכמותי ליפיד/חלבון בממברנות השרש שלהם היה $1.13, 0.88$ ו- 0.71 , בהתאמה. הנבטים העברו לעציצים והמשך הגידול נעשה בחממה מבוקרת טמפרטורה (משטר לילה/יום של $30/17^{\circ}\text{C}$). העציצים הושקו בתמיסת מזון של חצי הוגלנד (בקורת) או חצי הוגלנד + 100 mM NaCl (טפול מלח). לאחר 12 ימים בחממה נלמדו אחוז ההישרדות ומידת התוספת למשקל הטרי בטיפולים השונים. התקבל שנבטים שגדלו בטמפרטורת שרש של 20°C (כלומר בעלי יחס ליפיד/חלבון גבוה בממברנות השרש) היו העמידים ביותר לשתילה ולטיפול המלח. התוספת למשקל הטרי היתה כמעט כפולה מזו שהתקבלה לאחר טיפול המלח בנבטים שגדלו בטמפרטורת שרש של 30°C .

התוצאות מצביעות על כך ש:

1. ניתן על ידי שליטה בטמפרטורת השרש בזמן הגידול להשפיע על הרכב ממברנות השרש של נבטי מילון.
 2. בגידול הידרופוני ב 20°C מתקבלות ממברנות שרש פחות צמיגות ולנבטים עמידות רבה יותר לעקת המלחה.
- בהמשך יורחב הלימוד לתקופות גידול ממושכות יותר ולגידולים נוספים על מנת לאפשר יישום ממצאים אלה בפתוח גישה פשוטה וזולה לייעול השמוש במים שוליים.