المعاملة بمحفزات النمو

استفادت نباتات الخيار فى مزرعة مائية من المعاملة ثلاث مرات — على فترات أسبوعية — من مرحلة الورقة الحقيقية الخامسة إلى العاشرة — بأى من حامض اللاكتيك (فى صورة التحضير التجارى لاكتوفول Lactofol)، أو حامض الهيوميك (فى صورة التحضير التجارى بو-هبوميت K-Humate)، أو البكتيريا *Bacillus subtillis*، وظهرت التأثيرات فى صورة زيادة فى كل من النمو الخضرى، وعدد الثمار/نبات (Boehme وآخرون ٢٠٠٥).

التغذية بغاز ثانى أكسيد الكربون

تتم تغذية الخيار فى الزراعات المحمية بغاز ثانى أكسيد الكربون بصورة روتينية فى كل من أوروبا وشمال خط عرض ٣٨°م شمالاً فى أمريكا الشمالية، ولكن لم يَحْظَ هذا الإجراء باهتمام يذكر فى المناطق الجنوبية؛ بسبب قصر الفترة التى تبقى خلالها البيوت المحمية مغلقة أثناء الجو المعتدل أو الدافئ.

ويعد رفع تركيز غاز ثانى أكسيد الكربون إلى ١٠٠٠ جزء فى المليون أمرًا روتينيًّا فى المناطق الباردة. فمثلاً .. أدى ذلك فى زراعات شهر يناير — فى المملكة المتحدة — إلى زيادة محصول الخيار بنسبة ٣٠٪، بينما لم تؤد زيادة تركيز الغاز إلى ١٦٠٠ جزء من المليون إلى أية زيادة إضافية فى المحصول إلا عندما رفعت الحرارة — كذلك — من ٢١°م إلى ٢٤°م، وكانت الزيادة الإضافية الناتجة عن ذلك فى المحصول المبكر فقط (Slack & Hand ١٩٨٦)، كما أدت زيادة تركيز الغاز — فى ولاية كارولينا الشمالية — إلى زيادة محصول الخيار بنسبة ٢٠٪ (Peet وآخرون ١٩٩١).

أما فى المناطق الدافئة — التى تفتح فيها منافذ التهوية لفترات طويلة من اليوم — فقد وجد أن النباتات تستجيب للتعرض لتركيزات عالية من الغاز لفترات قصيرة، بينما يكون التعرض لهذه التركيزات العالية سامًا للنباتات فى الظروف العادية فى المناطق الباردة.