وقد انتخبت مجموعه من الأصناف التى كانت مبشرة لاستعمالها كأصول، منها Taeyang. و Kangryeog. و Strong Ilhwı. و Vegetable Spaghettı، وقد تميزت جميعها بتحملها للحرارة المنخفضة. ومقاومتها للذبول الفيوزارى، بينما انتخب الصنف Seol Madı B لمقاومته لنيماتودا تعقد الجذور

وفى دراسة أخرى وجد Yu وآخرون (١٩٩٨) أن سبعة أصناف من الخيار كانت اقوى نموا وأكبر تحملا للبروده عندما كانت مطعومة على أصول من الجورد *Cucurbita fıcıfolia*. مقارنة بالتطعيم على الهجين النوعى سنتوزوا Sıntozwa (وهو *C maxima* x *C moschata*). بينما كان نمو الأصناف وتحملها للبرودة أقل عندما زرعت بدون تطعيم مما فى حالة تطعيمها على أى من الأصلين.

الرى

تلزم العناية جيدًا بعملية الرى. إلا أن الإكثار من الرطوبة الأرضية من شأنه إضعاف النباتات وزيادة قابليتها للإصابة بالأمراض التى تصيب النباتات عن طريق الجذور ومن خلال قاعدة الساق كما أن ابتلال الطبقة السطحية للتربة لفترات طويلة يؤدى إلى زيادة التبخر السطحى. ومن ثم زيادة الرطوبة النسبية، وهو ما يؤدى إلى زيادة الإصابة بأمراض العفن الهوائية كذلك. ولذا يجب الرى حسب حاجة النباتات، الأمر الذى يتطلب إجراء الرى خلال موسمى الخريف والشتاء. وزيادته فى الجو الدافئ

ويلزم كل نبات فى الأراضى الصحراوية حوالى لتر واحد من الماء يوميًا فى بداية حياته، تزداد — تدريجيًا — إلى أن تصل إلى نحو ٢,٥ لتر يوميًا ابتداءً من منتصف الشهر الثانى من الشتل. وبذا .. تعطى كل صوبة مساحتها ٥٤٠م^2 حوالى ١.٢-١,٦م^3 من الماء يوميًا فى بداية حياة النبات، تزداد تدريجيًا. لتصل إلى نحو ١.٦-٤م^3 فى منتصف الشهر الثانى من النمو وتعطى هذه الكمية مناصفة على ريتين يوميًا وتتوقف الكمية الفعلية التى تعطى من مياه الرى — فى كل مرحلة من مراحل النمو — على كثافة الزراعة. ودرجة الحرارة السائدة

وإذا لوحظت أعراض زيادة الرطوبة الأرضية (كأن يبقى سطح التربة رطبًا لفترة طويلة) لزم خفض كمية مياه الرى بنسبة ٢٥٪-٥٠٪، أو وقف الرى كلية لمدة يوم أو يومين، أو إلى حين زوال هذه الأعراض ولا تجب زيادة كمية مياه الرى عن تلك الموصى بها إلا إذا ظهر ارتخاء على أوراق النباتات فى الأوقات التى تكون فيها الحرارة معتدلة أما الارتخاء الذى يظهر على الأوراق بعد الظهيرة فإنه أمر طبيعى لا يستوجب زيادة معدلات الرى

وبالنسبة للرى فى الأراضى الطمية والثقيلة فإنه يجب خفض كميات مياه الرى التى تعطاها النباتات إلى نحو ٥٠٪ من تلك الموصى بها فى الأراضى الرملية، ويكون الرى فيها على فترات أطول مما تكون عليه الحال فى الأراضى الرملية، وليس يوميًا

تؤثر الملوحة الزائدة فى مياه الرى تأثيرًا سلبيًّا على الخيار، فقد أدت زيادة الملوحة فى مياه الرى عن ١٣ ملى موز/سم (حوالى ٨٣٠ جزءا فى المليون) إلى تأخير الإنبات، ولكن لم تنخفض نسبة الإنبات النهائية حتى مع زيادة تركيز الأملاح إلى ١٦٢ ملى موز/سم (حوالى ١٠٣٧٠ جزءًا فى المليون). وانخفض معدل نمو الجذور بزيادة تركيز الأملاح، كما قل معدل النمو النباتى بزيادة تركيز الأملاح عن ١,٣ ملى موز/سم. ووصل النقص إلى ٢٠٪. و ٥٤٪. و ٨٥٪ عندما بلغ تركيز الأملاح فى مياه الرى ٢٧. و ٥٠. و ١٠٧ ملى موز/سم. على التوالى وازداد تركيز الكلور عن الصوديوم فى جميع الأجزاء النباتية — بزيادة تركيز ملح كلوريد الصوديوم فى مياه الرى. وظهرت أعراض أضرار الملوحة بوضوح عندما ازداد تركيز الكلور عن ٠,٤٪، والصوديوم عن ٣٦٪ على أساس الوزن الجاف وتبين من هذه الدراسة — التى أجريت على صنف الخيار بيبنكس Pepinex — أن المحصول ينخفض بنسبة ١٥,٩٪ مع كل زيادة قدرها وحدة EC (١ ملى موز/سم، أو ٦٤٠ جزءًا فى المليون) فى مياه الرى عن ١٣ ملى موز/سم، وكان مرد هذا الانخفاض إلى نقص عدد الثمار التى تم حصادها، بينما لم يكن التأثير على حجم الثمار كبيرًا وقد بدا واضحًا من الدراسة أن

هذا الصنف كان أكثر تحملا للملوحة أثناء الإنبات عما فى مراحل النمو التالية (Chartzoulakis ١٩٩١، و ١٩٩٢)

وقد أوضح Chartzoulakis (١٩٩٤) فى دراسة لاحقة على صنف الخيار ذاته — بيبنكس — أن الرى بمحلول ملحى من كلوريد الصوديوم بتركيز ٨،٥ ملى مولار لم يؤثر على النمو النباتى، ولكن تعريض النباتات إلى درجات أعلى من الملوحة (من ٢٥ إلى ١٩٠ ملى مولار) أدت إلى غلق الثغور وخفض معدل البناء الضوئى بصورة جوهرية، مع تناقص فى الجهد المائى للأوراق، والجهد الإسموزى، وجهد الانتفاخ بتزايد تركيز الملوحة كذلك نقص معدل زيادة مساحة الورقة ومساحتها النهائية مع زيادة تركيز كلوريد الصوديوم. وانخفض معدل النمو النسبى بمقدار ٢٢٪، و ٤٩٪ و ٨٠٪ عند مستوى ملوحة ٢٥، و ٥٠، و ١٢٠ ملى مولار على التوالى. أى أن الملوحة أثرت على نمو الخيار من خلال تأثيرها السلبى على كل من معدل البناء الضوئى والمساحة الورقية التى يتم فيها البناء الضوئى

التسميد

وجد أن معدل امتصاص الخيار لكل من الفوسفور والبوتاسيوم نسبة إلى معدل امتصاصه للنيتروجين ظلت ثابتة طوال موسم النمو، بما يعنى إمكان حساب امتصاص نباتات الخيار لعنصرى الفوسفور والبوتاسيوم من معدل امتصاصه للنيتروجين (Schacht & Schenk ١٩٩٥)

تعرف الحاجة إلى التسميد من تحليل النبات

تتباين تقديرات محتوى أوراق الخيار من النيتروجين التى تلزم للنمو الجيد، حيث قدر المحتوى — على أساس الوزن الجاف — بنحو ٧ ٦٪ فى أصغر الأوراق، وبنحو ٥،٥٪–٠ ٦٪ فى أصغر الأوراق المكتملة التكوين. ويوجد شبه اتفاق على أن يكون مقياس كفاية النبات من النيتروجين هو احتواء الورقة الثالثة الظاهرة من قمة النبات على ٦٪ نيتروجين، إلا أن مستوى النيتروجين يتباين فى الأوراق الصغيرة بين ٥٪، و ٧٪، وفى