

وقد وجد ارتباط عال بين قدرة بذور أصناف الخس المختلفة على إنتاج الإثيلين وإنباتها في محلول ٠,١ مول كلوريد صوديوم (-٠,٤٩، ميجا باسكال) على ٢٥م، أو -٠,٣ ميجا باسكال بوليثلين جليكول، أو في الماء على حرارة ٣٢ أو ٣٥م. وأدى شق الغلاف الثمري إلى زيادة امتصاص البذور للماء وتحسين الإنبات في وجود الشدّ الأسموزي (Prusinski & Khan ١٩٩٣).

التأثير الفسيولوجي للغدق التربة

أدى تعرض بادرات الخس لظروف الغدق إلى زيادة نشاط الإنزيم alcohol dehydrogenase وزيادة تركيز الكحول الإيثيلي عما في البادرات التي لم تتعرض لتلك الظروف. وقد ارتفع مستوى نشاط الإنزيم وتركيز الكحول في خلال ٤٨ ساعة من التعرض لظروف الغدق إلى ٣,٢، و ٧,٠ أمثال وضعهما في البادرات التي لم تتعرض للغدق على التوالي (Kato-Noguchi & Saito ٢٠٠٠).

التأثير الفسيولوجي للعوامل الجوية على النمو والمحصول

بصورة عامة .. فإنه مع توفر مستويات مناسبة من الرطوبة والعناصر المغذية في التربة، فإن ارتفاع درجة الحرارة بين ١٠، و ٣٠م، وزيادة الإضاءة بين ١، و ٢٦ ميجا جول/م^٢/يوم يسرع معدل تكوين الأوراق في وحدة الوقت؛ الأمر الذي يعنى زيادة النمو والمحصول.

تأثير درجة الحرارة

مع نمو الخس .. فإن درجة الحرارة المثلى لتراكم المادة الجافة تزداد (عن Etoh ١٩٩٤).

وتعد حرارة ٢١م - كمتوسط على مدى ٢٤ ساعة - هي الحد الأقصى لنمو الخس، بينما تعد حرارة ٤م هي الحد الأدنى. وتؤدي الحرارة الأعلى عن ٢١م إلى تحفيز نمو الشمراخ الزمري، وتكوين رؤوس هشة ومرة الطعم، وزيادة ظهور العيوب الفسيولوجية الداخلية (عن Sanchez وآخرين ١٩٨٩).