

ويذكر Ryder (١٩٨٦) انه توجد حاليا سوق تصديرية للخس في الدول الأوروبية ، فقد كانت أصناف خس الرؤوس ذى الأوراق الدهنية هي أكثر الأصناف انتشارا في دول أوروبا الغربية ، ولكن ظهر في السنوات الأخيرة طلب متزايد على أصناف خس الرؤوس ذى الأوراق النضرة السهلة التقصيف ، خاصة : في إنجلترا ، والدول الإسكندنافية ، وألمانيا ، وغيرها من دول أوروبا الغربية . ورغم أن بعض احتياجات هذه الدول يتم توفيره حاليا من الزراعات المحلية .. إلا أن معظم احتياجاتها من هذه النوعية من الخس يتم استيراده من الخارج . ومن المتوقع زيادة الطلب على الاستيراد إلى أن يقوم مربو الخضار بإنتاج أصناف جديدة - من هذه النوعية - من الخس تناسب الزراعة الأوروبية .

الوصف النباتي

الخس نبات عشبي حولي .

الجزور

ينمو الجذر الأولى للخس في الظروف المناسبة ، بمعدل حوالي ٥, ٢ سم يوميا إلى أن يصل إلى نحو ١٨٠ سم طولا ، أو أكثر عند بداية إزهار النبات ، لكن المتوسط العام للعمق الذي تصل إليه جذور الخس يبلغ حوالي ١٥٠ سم . تنتشر معظم الجذور في الستين سنتيمترا السطحية من التربة ، وتنشأ معظم الجذور الجانبية في الثلاثين سنتيمترا السطحية فقط ، ولا تنتشر كثيرا . هذا .. إلا أن زراعة الخس بطريقة الشتل تؤدي إلى قطع الجذر الأولى عند (تقليح) النبات لشتله . ويتبع ذلك تكون الجذور الجانبية في صفين متقابلين على الجزء المتبقى من الجذر الرئيسي .

الساق والأوراق

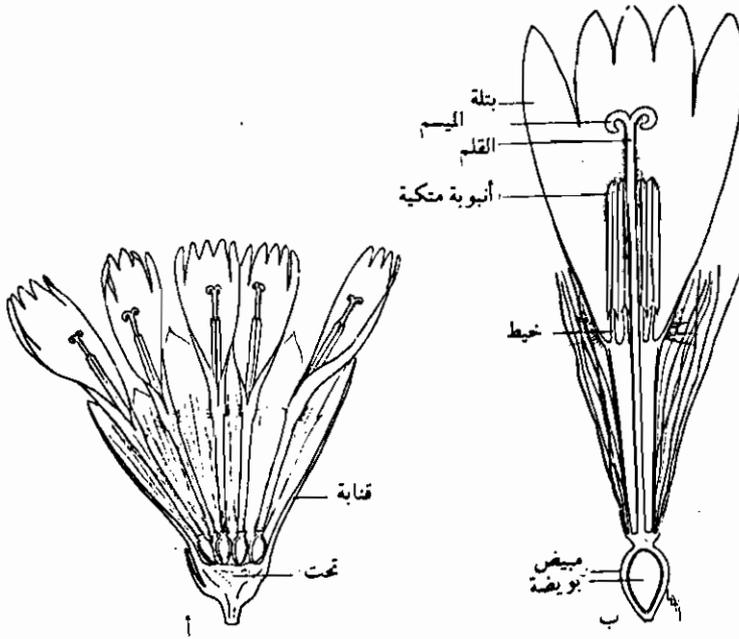
تكون ساق الخس قصيرة في موسم النمو الأول ، حيث لا يزيد طولها عن ١٠ سم . وتستطيل الساق في موسم النمو الثاني - أي عند الإزهار - ويصل طولها إلى ٤٠ - ١٢٠ سم حسب الأصناف .

تنمو الأوراق متزاخمة ومتبادلة على ساق النبات القصيرة . تكون الأوراق الأولى كبيرة الحجم وغير ملتفة . أما الأوراق التي تتكون بعد ذلك .. فقد تلتف التفافا كاملا وتكون رؤوسا مندمجة ، أو تتجه بقممها فقط نحو المركز لتكون رأسا هشة ، أو تنمو متباعدة وغير ملتفة . تختلف الأوراق في شكلها ولونها وحجمها حسب الصنف . يوجد بإبط كل ورقة برعم ، وينمو أغلبها في موسم النمو الثاني ، ليكون شماريخ زهرية . وتكون الأوراق التي تنمو على الشمراخ الزهري سميكة ، وصغيرة الحجم (حمدى ١٩٦٣) .

الأزهار

يصل طول الحوامل النورية بفروعها إلى ٦٠ - ١٢٠ سم أو أكثر حسب الصنف . تتكون كل نورة (وهي Panicle) من عنقود من الرؤوس heads (أو الهامات capitula - المفرد هامة capitulum) ، تتكون كل منها من ١٥ - ٢٥ زهرة أو أكثر . وأكبر الرؤوس حجما هي تلك التي توجد بقمة النورة ، وتوجد الباقيات في نهاية عدد من الأفرع النورية . وتحاط النورة بمجموعة من القنابات ، يطلق عليها اسم القلافة involucre .

إن أزهار الخس كاملة (شكل ٧ - ١) ، ولها تويج شريطي الشكل ، ذو لون أصفر ، أو أبيض مائل إلى الأصفر . يتكون المتاع من مبيض ذى مسكن واحد ، وقلم واحد ، وميسم ذى فصين . وللزهرة خمسة أسدية تتصل بقاعدة التويج ، وتلتحم المتوك معا لتكون أنبوبة سدائية تحيط بالقلم . و يغطي ميسم الزهرة وقلمها بزغب خفيف .



شكل (٧ - ١) : تركيب زهرة الخس : (أ) قطاع طول في مجموعة من الأزهار ، (ب) قطاع طول في زهرة واحدة (عن McGregor ١٩٧٦) .

يؤدى نمو البراعم الزهرية إلى تفتح أوراق القلافة التى تحيط بالرأس . ويزداد النمو بصورة ملحوظة خلال اليوم السابق لتفتح الأزهار. وفى صباح اليوم التالى .. تستطيل الأزهار وتنتفخ كاشفة الأنبوبة السدائية . ويكون إزهار الخس فى موجات ، وتظهر الموجة الثانية بعد الأولى بنحو ثلاثة أسابيع .

التلقيح

تفتح المتوك نحو الداخل قبل استطالة القلم ، ويكون تفتحها مع تفتح الزهرة فى الصباح . ويحدث أثناء استطالة القلم أن تلتقط الشعيرات التى توجد به حبوب اللقاح من المتوك . كما يتعد فى الوقت نفسه فصا كل متك ، وهو ما يؤدى إلى سقوط حبوب اللقاح على سطح الميسم ، ويعقب ذلك انفراج المتك نحو الخارج ، وهو ما يؤثر على انتهاء فترة قابليتها لاستقبال حبوب اللقاح . تفتح جميع أزهار الرأس الزهرية مرة واحدة ، ويكون ذلك بعد الشروق بقليل . وتبقى الأزهار متفتحة لفترة قصيرة ، تصل إلى نصف ساعة فقط فى الأيام الدافئة المشمسمة ، وتزيد إلى نحو ساعتين فى الجو الملبد بالغيوم (Hawthorn & Pollard ، ١٩٥٤ ، Ryder ، ١٩٨٦) . ونظرا لأن النشاط الحشرى يقل كثيرا فى الظروف التى تبقى فيها الأزهار متفتحة لفترة طويلة نسبيا .. فإن فرصة التلقيح الخلطى تقل بدرجة كبيرة . والتلقيح فى الخس ذاتى بدرجة عالية ، إلا أنه قد يحدث التلقيح الخلطى أحيانا بنسبة يمكن أن تصل إلى ٣٪ (Shoemaker ، ١٩٥٣) . ويحدث ذلك خاصة عند سقوط الأمطار وقت تفتح الأزهار ، حيث تعمل الأمطار على إزالة حبوب اللقاح التى توجد على المياسم ، وقد تأتى الحشرات بعد ذلك بحبوب لقاح من نباتات أخرى (حمدى ١٩٦٣) . هذا .. ولا يوجد أى دليل على أن زهرة الخس تفرز رحيقا ، إلا أن بعض الحشرات — ومنها النحل — تزور أزهار الخس أحيانا لجمع حبوب اللقاح ، ولا تنتقل حبوب اللقاح فى الخس بواسطة الهواء (McGregor ، ١٩٧٦) .

الثمار والبذور

يطلق على ثمار الخس — مجازا — اسم البذور . تحتوى كل ثمرة على بذرة واحدة فقيرة schene تنضج بعد حوالى ١٢ يوما من تفتح الزهرة ، ويتوقف ذلك على درجة الحرارة السائدة . يختلف لون بذرة الخس من الأبيض الكرمي إلى البنى القاتم ، ومن الرمادى الفاتح إلى الأسود ، وهى ذات نهاية مسحوبة ، وشكلها مغزلى ، وبها ثلاثة ضلوع طولية .

الأصناف

تقسيم الأصناف

تقسم أصناف الخس إلى مجاميع ، تضم كل منها صنفا نباتيا مختلفا كما يلى :