

الفصل التاسع

العائلة الخبازية

تضم العائلة الخبازية نحو ٥٠ جنساً، و١٠٠٠ نوع، وهي تتميز بأن نباتاتها عشبية، أو شجيرية، أو شجرية، وتحتوى سيقانها على ألياف غالباً، وأوراقها بسيطة، ومؤذنة، وراحية التعريق. الأزهار كبيرة عادة، ومميزة، ومنتظمة. يتكون التويج من خمس بتلات، والكأس من خمس سبلات ملتحمة عند القاعدة. الأسدية عديدة، وملتحمة من خيوطها على شكل أنبوبة تحيط بالقلم. يتكون المئك من فص واحد، والمبيض علوى، مكون من كرتين ملتحمتين أو أكثر. التلقيح خلطى بالخشرات إلا أن بعض الأنواع ذاتية التلقيح. تزور الخشرات الأزهار؛ الجمع حيوب اللقاح والرحيق الذى يفرز من التخت الزهرى بالقرب من قاعدة المبيض، والذى يتجمع بين قواعد البتلات. والثمرة إما علبة، أو منشقة، بكل ثمرة بذرة واحدة. نعتبر البامية أهم الخضرة الرئيسية التى تتبع هذه العائلة، وقد نوقت في كتاب الخضرة الثمرية للمؤلف (١٩٨٩ أ).

٩ - ١ : الخبيزة

تعريف بالمحصول وأهميته

تعرف الخبيزة فى الإنجليزية باسم *Egyptian Mallow*، وتسمى - علمياً - *Malva parviflora*. يعتقد أن موطن المحصول فى أوروبا والمناطق المتاخمة لها من آسيا. تزرع الخبيزة لأجل أوراقها التى تطهى مثل السبانخ، وتستعمل ثمراتها الحديثة طازجة فى السلطة فى جنوب فرنسا (Hedrick ١٩١٩). يحتوى كل ١٠٠ جم من أوراق الخبيزة على ٤,٨ جم بروتيناً، و ٣٢٤ مجم كالسيوم، و ١٠٤ مجم مغنسيوم، و ١٥٠٠٠ وحدة دولية من فيتامين أ، و ٢,٨ مجم نياسين، وهى بذلك تعد من الخضرة الغنية فى قيمتها الغذائية (استينو وآخرون ١٩٦٣). وقد بلغ إجمالى المساحة المزروعة بالخبيزة فى مصر عام ١٩٨٧ حوالى ٣٠٠ فدان، وكان متوسط محصول الفدان ١٣,٨٨ طناً (إدارة الإحصاء الزراعى - وزارة الزراعة - جمهورية مصر العربية ١٩٨٨).

الوصف النباتي

الخبيزة نبات عشبي حولي ، الجذر وتندى متعمق التربة ، والساق قصيرة وقائمة . الأوراق كلوية الشكل مسننة الحافة ، راحية التعريق ، ذات عنق طويل مفصصة إلى ٣-٥ فصوص غير عميقة . تحمل الأزهار مفردة ، أو في مجاميع في آباط الأوراق ، وهي صغيرة معنقة ، وتحاط كل منها بقناتين صغيرتين . المبيض عديد الكرابل ، والتي تتصل ببعضها عند المحور ، وتنفصل عند النضج . الثمرة متجمعة منشقة بكل ثمرة بذرة واحدة .

الاحتياجات البيئية

تنمو الخبيزة - برئياً - في كل أنواع الأراضي ، ولكن زراعتها تجود في الأراضي الطميية ، وهي محصول شتوي يناسبه الجو البارد المعتدل . ويتراوح المجال الحراري الملائم للنمو النباتي من ١٥ - ٢١ م ، ويؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى اتجاه النباتات نحو الإزهار مع صغر حجم الأوراق وتليفها .

طرق التكاثر ، وموعد الزراعة

تتكاثر الخبيزة بالبذور التي تزرع في الحقل الدائم مباشرة إما نثراً في أحواض مساحتها ٣×٣ م ، أو في سطور تبعد عن بعضها البعض بمسافة ٢٠ سم داخل الأحواض . ويلزم لزراعة الفدان من ٨-١٠ كجم من البذور عند الزراعة نثراً ، تنخفض إلى ٤-٥ كجم فقط عند الزراعة في سطور . وأنسب موعد للزراعة من سبتمبر إلى أكتوبر .

عمليات الخدمة

تقلع الحشائش يدوياً - عند الزراعة نثراً ، أو بالعزق السطحي في حالة الزراعة في سطور . ويؤلى الحقل بالرى المنتظم لتشجيع النمو ، وتحسين نوعية الأوراق . وتحتاج الخبيزة إلى التسميد بنحو ١٠ - ٢٠ م^٢ من السماد العضوي للفدان ، يضاف أثناء إعداد الأرض ، مع ١٥٠ كجم سلفات نشادر ، و ١٠٠ كجم سوبر فوسفات الكالسيوم ، و ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم تضاف بعد حوالي ثلاثة أسابيع من الزراعة ، كما تضاف ٥٠ كجم أخرى من سلفات النشادر بعد كل حشة .

الحصاد

تحصد الخبيزة بحش النباتات عندما تبلغ أوراقها حجماً مناسباً للتسويق . وتؤخذ عادة - في الزراعات المبكرة - نحو ٤ - ٦ حشات . تكون الحشة الأولى بعد الزراعة بنحو شهر ونصف ، ثم

تجرى الحشات التالية شهرياً بعد ذلك . يتراوح محصول الحشة الواحدة من ٤ أطنان للفدان في الخريف والشتاء إلى ٦ أطنان في بداية الربيع .

إنتاج البذور

تزرع الخبيزة لإنتاج البذور في سبتمبر وأكتوبر ، وتوالى بالخدمة ، وتؤخذ منها ٢-٣ حشات ، ثم تترك لتعطى نمواً خضرياً جيداً قبل أن تبدأ في الإزهار ، الذى يكون عادة في شهرى مارس وأبريل ، وتنضج البذور في شهر مايو . يبلغ محصول البذور حوالى ١٥٠ كجم للفدان .

٢-٩ : الكر كديه

تعريف بالمحصول وأهميته

يعرف الكر كديه (أو الروزيل) فى الإنجليزية باسم *Roselle* ، أو *Jamaican Sorrel* ويسمى علمياً - *Hibiscus sabdariffa L. var. sabdariffa* . يعتقد أن موطن المحصول فى المناطق الاستوائية من آسيا وأفريقيا ، خاصة فى غرب أفريقيا . وتنتشر زراعته حالياً فى كل المناطق الاستوائية ، وقد انتقلت زراعته إلى الأمريكتين مع تجارة العبيد فى القرن السابع عشر .

ويزرع الكر كديه لأجل أجزاء الكأس الزهرى السميك ، والقنابات المتضخمة المحيطة بالثمرة ، التى يكون لونها أحمر قائماً عند النضج ، وتستخدم فى عمل شراب الكر كديه ، وفى صناعة الجيلي والمربات . كما تؤكل الأوراق والسيقان الغضة طازجة فى السلطة ، وقد تطهى ، أو تخلط مع التوابل ، وتؤكل البذور أيضاً (*Purse-glove* ١٩٧٤) . ولزبد من التفاصيل عن استعمالات الكر كديه فى شتى بقاع العالم .. يراجع *Hedrick* (١٩١٩) . يحتوى كأس الزهرة على حامض الستريك بنسبة ٤٪ .

الوصف النباتى

الكر كديه نبات حولى شبه شجيرى ، (شكل ٩-١) ، والجذر وتدى متعمق فى التربة . يصل ارتفاع الساق إلى نحو ١,٥ - ٢ م ، وتكون متفرعة ، وخضراء أو حمراء اللون . الأوراق متبادلة لونها أحمر أو أخضر ، ويتراوح طول عنقها من ٢ - ١٠ سم . تكون الأوراق السفلى يضاوية الشكل - غالباً - وغير مفصصة ، بينما تتكون الأوراق العليا من ٣ - ٥ فصوص ، وتأخذ شكل الكف . يتراوح طول الفص الواحد من ٧-١٥ سم ، ويكون الفص الأوسط أطولها . الحافة مسننة ، وتوجد غدة رحيقية بالورقة عند قاعدة العرق الرئيسى .



شكل (٩ - ١) : نبات الكركدية : (أ) الساق والأوراق والأزهار والثمار ، و (ب) ورقة ، و (ج) منظر جانبي لزهرة ، و (د) منظر علوي لزهرة ، و (هـ) قطاع طولى فى زهرة ، و (و) قطاع طولى فى ثمرة (عن Purseglove ١٩٧٤) .

تحمل الأزهار مفردة في آباط الأوراق ، وهي كبيرة ومميزة . أوراق الكأس والقنابات الزهرية سمكة لحمية وحمراء ، وقد تكون بيضاء أو خضراء . توجد عادة نحو ١٠ قنابات فوق كأسية (epicalyx) . يتكون الكأس من خمس سبلات يبلغ طول كل منها من ١-٢ سم ، تكبر السبلات وتضخم عقب تفتح الزهرة . يتكون التويج من خمس بتلات لونها أصفر فاتح ، ويبلغ طول كل منها ٣-٥ سم ، وتتحد الأسدية - مئاً - لتكون أنبوبة يبلغ طولها ١-٢ سم ، يوجد عليها عديد من المتوك الصغيرة . يتكون الميسم من خمسة فصوص . التلقيح الذاتي هو السائد .

الثمرة علبة بيضية الشكل يبلغ طولها ١-٢ سم ، مغطاة بشعيرات خشنة ، وتفتح من خمسة مصاريع عند النضج ، والبذور كلوية الشكل بنية اللون ، يبلغ طولها ٤-٦ مم .

الاحتياجات البيئية

تنجح زراعة الكركديه في الأراضي المتوسطة الخصوبة ، وهو محصول صيفي ، يلزمه موسم نمو دافئ طويل يصل إلى حوالي ٧-٨ أشهر من الزراعة إلى الحصاد . ويعد الكركديه من نباتات النهار القصير بالنسبة للإزهار .

طرق التكاثر ، والزراعة وموعد الزراعة ، والخدمة

يتكاثر الكركديه بالبذور التي تزرع في الحقل الدائم مباشرة ، ويمكن إكثاره بالعقل أيضاً . تلزم لزراعة الفدان نحو ٨ كجم من البذور تكون الزراعة على خطوط بعرض ٩٠-١٠٠ سم (أى يكون التخطيط بمعدل ٧-٨ خطوط في القصبتين) ، في جور تبعد عن بعضها البعض بنحو ٥٠ سم . ويمتد موسم زراعة البذور من مارس إلى مايو .

يراعى التخلص من الحشائش بالعزق السطحي إلى أن تكبر النباتات وتصبح منافسه لها . كما يراعى عدم الإفراط في الري أو التسميد ، حتى لا يتأخر النضج ، مع تجنب تعريضها للعطش ، أو نقص العناصر أيضاً حتى لا يتوقف النمو .

الحصاد

يجرى الحصاد عندما تتلون أوراق الكأس وفوق الكأس بلون أحمر قاتم ، وهي مازالت غضة ومتشحمة ، وقبل أن تتخشب أنسجة الثمرة ويكون ذلك بعد نحو ١٥-٢٠ يوماً من تفتح الأزهار . ينتج النبات الواحد نحو ١,٥ كجم من الثمار (Purselove ١٩٧٤) .