

الفصل الخامس عشر

العائلة الصليبية (Cruciferae (Mustard Family)

وهي عائلة كبيرة تحتوي قسم منها على نباتات ذات قيمة اقتصادية عالية وقسم من نباتات هذه العائلة حوالي او ذو حولين او معمر وتحتوي العائلة على ٣٠٠ جنس وعلى حوالي ٣,٠٠٠ نوع موزعة في معظم بقاع العالم. ان اهم الخضراوات التي تعود الى هذه العائلة هي اللهانة والقرنبيط والكلم والبروكولي والبروسل سبراوت والشلغم والفجل والرشاد والخردل. وان الذي يهمننا من هذه العائلة هما جنسين فقط وهو الجنس Brassica والجنس Raphanus.

اللهانة Cabbage

Brassica oleraceae L. (capitata group)

ان اللهانة من الخضراوات الشتوية التي تؤكل اوراقها التي تلتف حول بعضها مكونة راسا.

المجموع الجذري: اعتياديا تجد ان البادرات تكون جذر وتدي قوي الا انه ينقطع عند الشتل ليحل محله مجموعة من الجذور الليلية التي تنتشر في الأرض الى مسافة تصل ١٥٠ سم ولو أن معظمها يوجد في ٣٠ سم العليا من التربة وتنتشر الجذور الى مسافة تصل الى حوالي ٩٠ سم.

الساق: يكون النبات خلال الموسم الاول ساق قصير يصل طوله الى حوالي ٣٠ سم ويحتوي على عدد من العقد متقاربة التي تخرج منها الأوراق المتزاحمة التي تلتف لتكون رأس اللهانة الذي يغلف البرعم الطرفي. اما في الموسم الثاني فان الساق يستطيل ليحمل النورات الزهرية والفروع.

الأوراق: تكون الأوراق في طور البادرة سميكة وشمعية ويوجد فيها اعناق، عند تقدم عمر النبات تبدأ الأوراق في الاستدارة وتصبح جالسة. اما سطح الورقة فقد يكون في بعض الاصناف أملس وفي اصناف اخرى يكون مجعد وتلتف الأوراق مع بعضها لتكون الرأس الذي يختلف شكله حسب الاصناف وحسب الظروف الجوية من الشكل المستدير الى الشكل المفرطح او المخروطي. اما لون الأوراق فقد يكون اخضر فاتح أو غامق وقد يكون اللون وردي او احمر في بعض الاصناف.

الأزهار: يبدأ الازهار وحسب الظروف الجوية في العراق في بداية فصل الربيع حيث يستطيل الساق الزهري الى طول حوالي ١٥٠ سم ويحمل الساق الزهري أوراقا مغيرة الحجم وازهار تحمل في نورات راسيمية، وتتركب كل زهرة من أربع راق كأسية وأربع أوراق تويجية اللون وستة أسدية ومبيض ذو حجرتين. يوجد في كل حجرة عدد من البويضات ويتصل بالمبيض قلم قصير يحمل بسم متفرع الى فرعين.

التلقيح: بالرغم من ازهار اللهانة خنثى وتحمل لكل زهرة على الاعضاء المذكورة والمؤنثة الا ان التلقيح الخلطي هو الشائع بواسطة الحشرات، وتوجد صفة عدم التوافق الذاتي Self-Incompatibility في معظم اصناف اللهانة حيث ان أزهار نفس الصنف لا يمكن تلقيح نفسها ولكنها قادرة على تلقيح ازهار تعود الى أصناف اخرى والذي يلجأ إلى عملية تلقيح البراعم الزهرية Bud - Pollination لأجل ضمان حصول التلقيح والاختصاص في ازهار نفس الصنف.

الثمرة: الثمرة في اللهانة هي خردلة طويلة وتحتوي في داخلها على عدد من البذور حوالي ٢٠ بذرة والبذور صغيرة الحجم قطرها حوالي ٢ ملم وهي ذات لون بني فاتح ومستديرة الشكل.

القرنبيط Cauliflower

Brassica oleracea L. (Botrytis group)

وهو نبات يزرع حوليا لأجل الحصول على الاقراص الزهرية.

المجموع الجذري: يشبه اللهانة الا انه أكبر حجما وأكثر انتشارا في التربة.

الساق: لحمي وسميك وتنشأ عليه الاوراق.

الأوراق: ان الاوراق شكلها مستطيل تقريبا والأوراق الداخلية صغيرة الحجم وجالسة والقمة منحنية للداخل مغلفة القرص الزهري.

الازهار والتلقيح: عند توفر الظروف البيئية المناسبة تنشأ الاقراص الزهرية وان الاقراص الزهرية هي عبارة عن اعناق متشعبة كثيرة العدد تحمل في نهايتها البراعم الزهرية. ولا تشاهد الازهار عند حصاد المحصول ولكن عندما بدء الازهار تجد بان الشماريخ الزهرية تستطيل الى ارتفاع ٦٠ - ١٠٠ سم لتحمل البراعم الزهرية والازهار، ويتم الازهار في فترة قصيرة قد تصل الى اسبوعين وقد يبقى قسم من الشماريخ الزهرية بدون استطالة ولا تكون ازهار. وزهرة القرنبيط مشابهة لزهرة اللهانة اما الاقراص الزهرية فنجد ان لونها يختلف من اللون الأبيض الناصع الى اللون الأبيض المصفر أو اللون الاصفر اما حجمها فتختلف حسب الاصناف والظروف البيئية الملائمة. ان عدد الازهار التي ينتجها النبات كثيرة ويتراوح بين ٤٠٠ - ٧٠٠ زهرة والتلقيح يتم بواسطة

الحشرات.

الثمار والبذور: الثمرة تشابه اللهانة والبذور أصغر حجما من اللهانة.

البروكولي Broccoli

Brassica oleracea L. (Italica group)

وهو من الخضراوات الغير منتشر زراعتها في العراق ما عدا في بعض محطات التجارب الا انه معروف في كثير من بلدان العالم. النبات غني بالفيتامينات والمعادن وتؤكل فقط البراعم الزهرية الغير متفتحة مع الحوامل الزهرية السمكية والغضة (شكل رقم ١٧).

الكلم Kohlrabi

Brassica oleracea L. (caulorapa group)

يزرع الكلم بكميات محدودة في العراق خاصة في وسط العراق. ان الساق المتضخم من النبات هو الجزء الذي يؤكل (شكل رقم ١٥).

المجموع الزهري: مشابه الى اللهانة.

الساق: يكون الساق متضخم ويصل قطره بين ٥ - ١٠ سم ويحمل عليه الأوراق وعند تقدم عمر النبات نجد ان الساق يتخشب ويصبح غير صالح للأكل.

الأوراق: تنمو الأوراق على الساق المتضخم وتكون متباعدة عند قاعدة الساق المتقاربة عند القمة والاوراق بيضية الشكل متطاولة وحافة الورقة مسننة.

الازهار والثمار والبذور: مشابه لما هو في اللهانة.

البروسل سبراوت

Brussels Sprouts

Brassica oleracea L. (gemmifera group)

وهو نوع من الخضراوات غير منتشر زراعته في العراق الا في بعض محطات البستنة واعتياديا يزرع النبات لأجل استعمال رؤوسه الصغيرة الحجم التي تنمو في اباط الأوراق (شكل رقم ١٨).

المجموع الجذري: مشابه الى اللهانة.

الساق: ينمو الساق قائما الى ارتفاع ٤٠-٨٠ سم.

الاوراق: ان اوراق النبات عريضة وملعقية الشكل وتنمو البراعم الموجودة في اباط الأوراق لتصبح بشكل لهانة صغيرة الحجم يصل قطرها بين ٢,٥ - ٤ سم.

الازهار والبذور: مثل اللهانة.

الشلغم Turnip

Brassica campestris L. (Rapa group)

الشلغم من الخضراوات الشتوية التي تزرع في العراق والنبات حولي ويزرع لأجل الحصول على جذوره المتضخمة التي تستعمل في التخليل او السلق.

المجموع الجذري: يكون الشلغم جذري وتدي متعمق في التربة الى حوالي ١.٥ م هذا ويتضخم الجزء العلوي من الجذر الوتدي وكذلك السويقة الجنينية السفلى Hypocotyl ويكون الجزء الذي يستعمل في التغذية. وتنتشر الجذور الجانبية على الجذور الوتدي الى مسافة حوالي ٥٠ سم.

الساق: في السنة الاولى يكون الساق قصيرا وتنمو عليه مجموعة من الاوراق المتزاحمة أما في السنة الثانية فيستطيل البرعم الطرفي ويكون ساقا طويلة تحمل الازهار.

الاوراق: الاوراق ذات شكل بيضي متطاوول ويوجد عليها عدد من الشعيرات الخشنة وحافة الورقة كاملة او مفصصة وذات لون فاتح.

الازهار: الأزهار ذات لون أصفر لمامع وتوجد الازهار في نورات عنقودية وان التلقيح السائد هو خلطي بواسطة الحشرات.

الثمرة والبذرة: الثمرة خردلة تنتهي بمهماز رفيع وتحتوي بين ١٥-٢٠ بذرة والبذور اعتياديا ذات لون بني ومستديرة.

الاصناف:

يوجد هنالك عدد من الاصناف اهمها:

١. المحلي

وهو صنف منتشر، زراعته في العراق وذنو نمو خضري جيد والجذور كبيرة الحجم ومنبسطة ولونها من الاعلى وردي ومن الاسفل ابيض ومن الداخل ابيض وان هنالك صنف محلي آخر يزرع خاصة في شمال العراق ويتميز بتلون جذوره باللون الاصفر المخضر ويستعمل اعتياديا في السلق.

الفجل Radish

Raphanus sativus L.

وهو من الخضراوات الشتوية المهمة التي تزرع في العراق حيث تستهلك جذورها او اوراقها.

الوصف النباتي: الفجل نبات ذو حولين الا انه تحت الظروف الجوية في العراق نجد ان النبات يكون حوليا.

المجموع الجذري: ينمو الجذر الوتدي اسفل التربة ثم بعد ذلك ينتفخ الجزء العلوي منه وكذلك الساق الجنينية السفلى Hypocotyl مكونا الجزء الذي يؤكل (شكل رقم ١٩). ويختلف هذا الجزء في الشكل والحجم واللون فمنها الشكل المغزلي المتطاوّل الى الشكل الكروي ومنها ذات الحجم الصغير الى الحجم الكبير ومنها ذات لون ابيض او احمر او أرجواني او اسود. اما الجذور تنمو على الجذر الوتدي الى مسافة تصل حوالي متر واحد.

الساق: الساق يكون قصيرا في المرحلة الاولى من عمر النبات وتنمو عليه عدد من الاوراق اما قبل الازهار فان الساق يستطيل الى مسافة بين ٦٠-١٠٠ سم.

الاوراق: ان لون الاوراق اخضر ويوجد عليها عدد من الشعيرات والاوراق مفصصة وحجمها أصغر من اوراق الشلغم.

الازهار: تحمل الازهار في نورات عنقودية ولونها ابيض او بنفسجي هذا وان تركيب زهرة الفجل مشابه تماما لزهرة اللهانة. اما التلقيح فاعتياديا خلطي بواسطة الحشرات.

الثمرة: خردلة طولها بين ٢,٥ - ٥ سم ويوجد على طول الثمرة انبعاجات واعتياديا تحتوي الثمرة ١ - ٦ بذور. اما البذور فهي صغيرة الحجم وكروية ولونها اصفر عند النضج حيث بعدها يتحول الى اللون البني مع تقدم البذور في العمر.