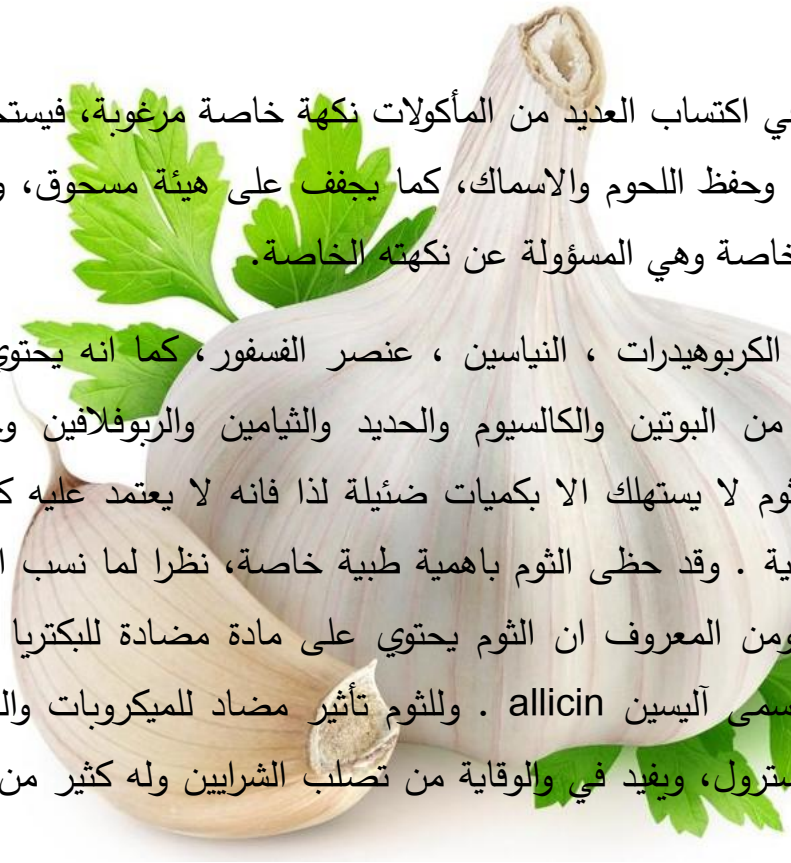
الثوم

يعرف الثوم في اللغة الانكليزية باسم Garlic ويطلق عليه الاسم العلمي *Allium Sativum* ويعد الثوم ثاني اهم محاصيل الخضر التابعة للعائلة الثومية (نرجسية) Alliaceae بعد البصل ومن المعتقد ان موطن الثوم هو منطقة وسط اسيا وقد عرفه قدماء المصريين.

القيمة الغذائية:



تستعمل فصوص الثوم في اكتساب العديد من المأكولات نكهة خاصة مرغوبة، فيستخدم في الطهي وصناعة التخليل وحفظ اللحوم والاسماك، كما يجفف على هيئة مسحوق، ويحتوي الثوم على مواد كبريتية خاصة وهي المسؤولة عن نكهته الخاصة.

يعد الثوم غنياً بكل من الكربوهيدرات ، النياسين ، عنصر الفسفور، كما انه يحتوي على كميات جيدة من كل من البوتين والكالسيوم والحديد والثيامين والربوفلافين وحامض الاسكوربيك ، الا ان الثوم لا يستهلك الا بكميات ضئيلة لذا فانه لا يعتمد عليه كمصدر لاي من العناصر الغذائية . وقد حظى الثوم باهمية طبية خاصة، نظرا لما نسب اليه من فوائد في هذا المجال. ومن المعروف ان الثوم يحتوي على مادة مضادة للبكتريا السالبة والموجبة لصبغة جرام تسمى آليسين allicin . وللثوم تأثير مضاد للميكروبات والسرطان ويقلل ضغط الدم والكولسترول، ويفيد في والوقاية من تصلب الشرايين وله كثير من الفوائد الطبية الاخرى.

الوصف النباتي:

الثوم نبات عشبي معمر ، ولكن تتجدد زراعته سنوياً.

١. الجذور:

يتشابه المجموع الجذري للثوم مع المجموع الجذري للبصل، وينتج كل نبات من ٤٠ – ٦٠ جذراً تنتشر جانبياً لمسافة نحو ٤٥ سم ، ورأسياً لعمق ٧٥ سم. تعتبر جذور الثوم قليلة التفريع.

٢. الساق:

تتشابه ساق الثوم مع ساق البصل ، وتموت الساق الرئيسية للنبات عند نضج البصلة ، كما تموت الجذور والاوراق ، وتظل الفصوص فقط محتفظة بحيويتها.

٣. الاوراق والفصوص:

اوراق الثوم زورقية الشكل اي غير انبوبية ويبلغ عرضها نحو ١.٥ – ٣ سم. ولا يختزن الغذاء في قواعد الاوراق، كما هي الحال في البصل بل تصبح قواعد الاوراق عند نضجها رقيقة وجافة وحرشفية ويختزن الغذاء اساساً في البراعم الابطية التي تسمى بالفصوص والتي تتكون منها رأس الثوم كما تتكون الفصوص في آباط الاوراق الخضرية فقط وهي الاوراق الصغيرة القريبة من مركز النبات . ويعنى ذلك ان البصلة قد تحاط باكثر من ١٢ ورقة لا توجد في اباطها فصوص وهي التي تعرف بالاوراق المغلفة.

الصورة توضح الجذور والساق والاوراق والفصوص

٤. النموات الزهرية:

ان الشمراخ الزهري لنبات الثوم مصمت وقصير بعكس الحال البصل الذي يكون شمراخه الزهري مجوفاً وطويلاً وينتهي الشمراخ بنورات خيمية صغيرة توجد بها بلابل زهرية كما قد تحتوي احياناً على ازهار ايضاً . الا ان الازهار تكون دائما صغيرة وعقيمة ولا تعقد ابداً ، ويعني ذلك انه ليس للثوم بذور.

الصورة توضح ازهار الثوم

الجو الملائم وميعاد الزراعة :

يعتبر الثوم من محاصيل الخضر الشتوية حيث يحتاج لجو بارد معتدل ونهار قصير في اطوار نموه الاولى لتكوين نمو خضري جيد، وفي طور تكوين الابصال يحتاج لجو دافئ ونهار طويل ، وانسب حرارة للنمو ١٠ ٢٥م○ ، وعموماً فان الثوم يتحمل الصقيع المتوسط ولا يناسبه الزراعة في الاماكن المظللة، يمكن زراعة الثوم في الفترة أواخر الشهر التاسع حتى الشهر الحادي عشر، وتفضل الزراعة المبكرة.

الزراعة:

طرق الزراعة: يزرع الثوم بالعراق بالطرق التالية:

١. **الزراعة على جانبي المرز:** وهذه الطريقة هي الشائعة وفيها تزرع الفصوص عادة على المروز على بعد ٧ سم بين النبات والاخر وتغرس الفصوص الى عمق ٢-٥ سم من سطح التربة ثم تروى الارض وقد يلجأ بعض الزراع الى ري الارض اولاً ثم تغرس الفصوص. ويراعى غرس الفصوص وهي قائمة اي يكون جزئها السفلي المتصل بالساق الى الاسفل كما يراعى ان يغرس ثلثا الفص فقط في الاراضي الثقيلة ويترك الثلث العلوي ظاهراً على سطح التربة وان تزرع بفص واحد فقط وليس بعدة فصوص ملتصقة ، وفي الاراضي الرملية يغرس الفص حتى قمته في التربة.

٢. **طريقة الزراعة في سطور:** تحرث الارض وتقسم الى احواض ثم تزرع الفصوص على ابعاد ٧ سم من بعضها في سطور تبعد عن بعضها ٣٠ سم ويمكن اتباع هذه الطريقة في الاراضي الخفيفة .

٣. **الزراعة نثراً في احواض:** تنثر الفصوص في احواض بابعاد ٣×٣ . ويعاب على هذه الطريقة انه يتكون لبعض النباتات رقبة ملتوية بينما لا يتأثر المحصول الا في الحالات التي يكون فيها الفص مقلوباً تماماً. ولتلافي نقص المحصول الذي تحدثه هذه الحالات يوصى بزيادة كمية التقاوي بنسبة ٥ – ١٠ %.

معدل التقاوي:

يتكاثر الثوم اساسا بالفصوص ، كما قد تستخدم البلابل، ويحتاج الدونم حوالي ٥٠ -٩٠ كغم من الفصوص وتقل الكمية في حالة استعمال الفصوص الصغيرة ، والبلابل لا تختلف عن الفصوص سوى في كونها اصغر حجماً وتتكون في النورة.

الخدمة بعد الزراعة:

١. **الترقيع:** يتم ترقيع الجور الغائبة بفصوص من نفس الصنف.

٢. **التعزيق:** يجري لمقاومة الحشائش وسد الشقوق ، ويجب العناية بمقاومة الحشائش خاصة بالفترة الاولى من حياة النبات حيث يكون نمو النبات بطيئاً ومقاومته للحشائش ضعيفة.

٣. **الري:** يحتاج الثوم لري معتدل منتظم اثناء نموه، والفترة الحرجة في الري في فترة بداية تكوين الرؤوس بعد ٢-٣ شهر من الزراعة، وتختلف الاحتياجات المائية حسب الصنف والتربة والظروف الجوية وعدم انتظام الري يؤدي لتشوه شكل رؤوس وزيادة الري خاصة في المرحلة الاخيرة النمو يؤدي الى زيادة سمك عنق البصلة وقلة المادة الجافة بها وانخفاض مقدرتها على التخزين ورداءة لونها، ويوقف الري قبل الحصاد بحوالي ٢-٤ اسابيع.

٤. **التسميد:** يعتمد المحصول الناتج على كمية النمو الخضري قبل تكون الابصال ، ولذا يجب ان يحقق برنامج تسميد هذا الغرض.

النضج والحصاد وكمة المحصول:

ينضج الثوم بعد حوالي ٦-٧ اشهر من الزراعة ، وعند النضج يحدث اصفرار الاوراق وتبدأ في الجفاف والانحناء للاسفل، ويجري الحصاد عندما تظهر هذه الاعراض على ٩٠% من النباتات في الحقل ، وبعد الحصاد يجري العلاج التجفيفي كما في البصل ، وعادة تفقد النباتات في فترة العلاج التجفيفي حوالي ثلث وزنها، يتراوح محصول الدونم الواحد بين ١-٢ طن ويصل المحصول الجيد الى ٣-٤ طن.

العيوب الفسيولوجية:

اولاً: الرؤوس غير منتظمة الشكل Rough bulbs

تعتبر الرؤوس المشوهة غير المنتظمة الشكل من اهم العيوب الفسيولوجية التي تظهر في محصول الثوم. وتعد كثرة تعرض تقاوي الثوم المخزونة او النباتات الصغيرة في الحقل لدرجات الحرارة المنخفضة من اهم اسباب هذه الظاهرة حيث يؤدي ذلك الى تكوين فصوص في آباط الاوراق الخارجية وقد تعطى هذه الفصوص نموات خضرية اثناء فصل النمو فتبدوا كنمو جانبي للبصلة ، تم تؤدي الى فقد بعض الاوراق الخارجية المغلفة للرأس ، فتظهر بعض الفصوص بدون غلاف خارجي . ويزداد ظهور هذه الظاهرة في حالات التالية:

١. الزراعة المبكرة والتسميد الغزير.
٢. زيادة مسافة الزراعة .
٣. الظروف غير الملائمة للنمو القوي والسريع.

ثانياً: التفريغ:

تحدث ظاهرة التفريغ في الثوم المخزن لعدة اشهر في ظروف غير مناسبة كدرجات الحرارة المرتفعة او الرطوبة النسبية الشديدة الانخفاض او تفقد الفصوص في هذه الحالات نسبة عالية من رطوبتها فتنكمش داخل الورقة الخارجية الحامية للفص ، كما يفقد الفص جزءاً من محتواه من المواد الكربوهيدراتية في التنفس نتيجة لارتفاع معدلات التنفس في درجات الحرارة العالية .

ويؤدي ذلك الى احتفاظ الرؤوس بشكلها العادي ولكنها تكون خفيفة الوزن بسبب انكماش الفصوص وتفريغها من الجزء الاكبر من محتواها من الرطوبة والغذاء المخزون.

المصادر:

عبدالرحمن، د.حارث برهان الدين.محاضرات انتاج خضر متقدم . كلية الزراعة جامعة تكريت.

حسن، احمد عبدالمنعم (١٩٩١). انتاج محاصيل الخضر.كلية الزراعة جامعة القاهرة.دار العربية للنشر والتوزيع.

انتاج الخضر المكشوفة والمحمية.(٢٠٠٣). المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني . مملكة العربية السعودية .